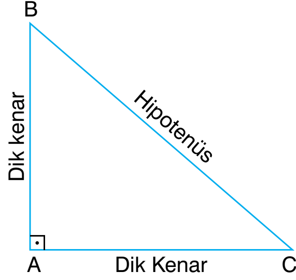




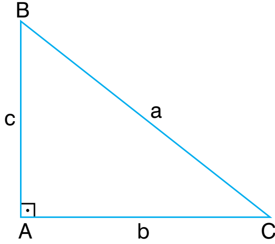
DİK ÜÇGEN



Bir açısının ölçüsü 90° olan üçgene "**dik üçgen**" denir.

Dik üçgende 90° nin karşısındaki kenara "**hipotenüs**", diğer kenarlara "**dik kenar**" adı verilir.

Pisagor Bağıntısı



Dik üçgende dik kenarların uzunluklarının kareleri toplamı, hipotenüs uzunluğunun karesine eşittir.

ABC üçgeninde $m(\widehat{A})=90°$ ise

$a^2=b^2+c^2$ dir.

kavrama sorusu

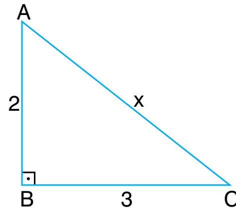
$[AB]\perp[BC]$

$|AB|=2$ cm

$|BC|=3$ cm

$|AC|=x$ cm

olduğuna göre, x kaçtır?



çözüm

Hipotenüs x cm olduğuna göre

$x^2=3^2+2^2$

$x^2=13$

$x=\sqrt{13}$ cm dir.

Cevap : $\sqrt{13}$



Bunu dikkate alınız

Bazı sorularda pisagor bağıntısını birkaç kez peşpeşe kullanmanız gerekebilir. Soruda kaç tane dik üçgen verilmişse o kadar sayıda pisagor bağıntısını uygulamanız beklenir.

kavrama sorusu

$[AB]\perp[BC]$

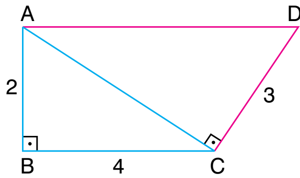
$[AC]\perp[CD]$

$|AB|=2$ cm

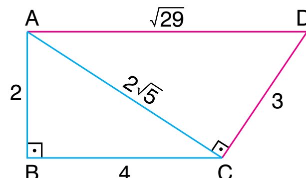
$|BC|=4$ cm

$|DC|=3$ cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?



çözüm



ABC üçgeninde

$|AC|^2=2^2+4^2$

$|AC|^2=20$

$|AC|=2\sqrt{5}$ cm

ACD üçgeninde

$|AD|^2=(2\sqrt{5})^2+3^2$

$|AD|^2=29$

$|AD|=\sqrt{29}$ cm dir.

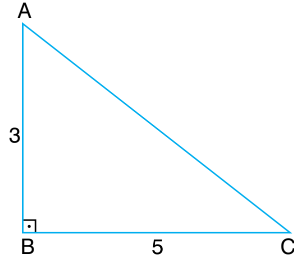
Cevap : $\sqrt{29}$



soru 1

[AB]⊥[BC]
|AB|=3 cm
|BC|=5 cm

olduğuna göre,
|AC| kaç cm dir?

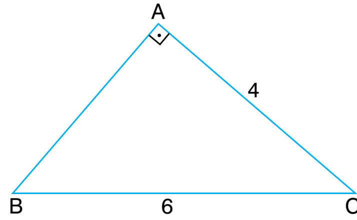


A) 4 B) $2\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{6}$ D) $\sqrt{34}$ E) 6

soru 2

[AB]⊥[AC]
|AC|=4 cm
|BC|=6 cm

olduğuna göre,
|AB| kaç cm dir?

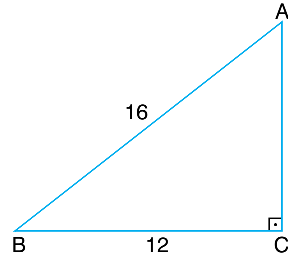


A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{5}$ D) 5 E) $\sqrt{30}$

soru 3

[AC]⊥[BC]
|AB|=16 cm
|BC|=12 cm

olduğuna göre,
|AC| kaç cm dir?

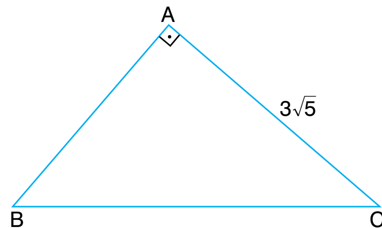


A) $2\sqrt{7}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{7}$ D) $4\sqrt{7}$ E) 10

soru 4

[AB]⊥[AC]
|AC|=$3\sqrt{5}$ cm

olduğuna göre,
$|BC|^2 - |AB|^2$
kaç cm^2 dir?

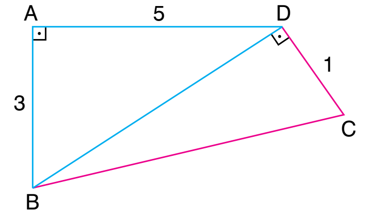


A) 45 B) 40 C) 35 D) 30 E) 25

soru 5

[AB]⊥[AD]
[DB]⊥[DC]
|AB|=3 cm
|AD|=5 cm
|DC|=1 cm

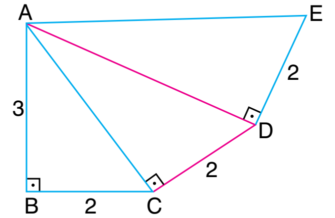
olduğuna göre,
|BC| kaç cm dir?



A) 4 B) $2\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{7}$ D) $\sqrt{30}$ E) $\sqrt{35}$

soru 6

Yandaki şekilde verilen dik açı ve uzunluklara göre, |AE| kaç cm dir

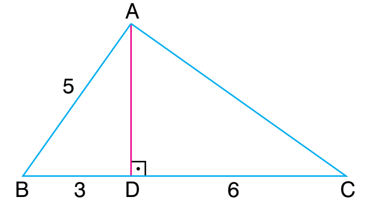


A) $2\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $\sqrt{21}$ D) 6 E) 8

soru 7

[AD]⊥[BC]
|AB|=5 cm
|BD|=3 cm
|DC|=6 cm

olduğuna göre,
|AC| kaç cm dir?

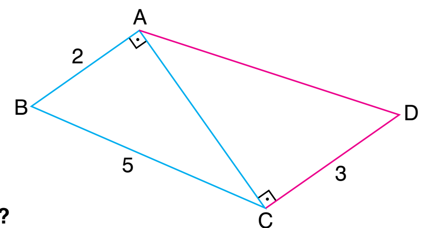


A) $3\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{7}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{13}$

soru 8

[AB]⊥[AC]
[AC]⊥[CD]
|AB|=2 cm
|BC|=5 cm
|DC|=3 cm

olduğuna göre,
|AD| kaç cm dir?



A) $\sqrt{30}$ B) $2\sqrt{7}$ C) 5 D) 4 E) $\sqrt{15}$

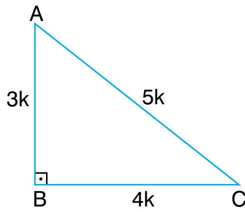
1 – D 2 – C 3 – D 4 – A 5 – E 6 – C 7 – E 8 – A



Kenarlarına Göre Özel Dik Üçgenler

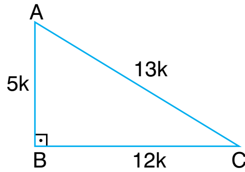
Dik üçgenlerde en çok kullanılan ve kenar uzunlukları tam sayı olan belirli üçgenler aşağıda verilmiştir. Bu üçgenleri bilirseniz pisagor bağıntısını uygulamadan pekçok soruyu çözebilirsiniz.

a) 3–4–5 üçgeni: Kenar uzunlukları (3,4,5) sayıları veya bunun katları olan üçgenlerdir.



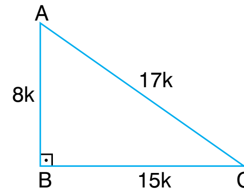
k=1 ise 3–4–5
k=2 ise 6–8–10
k=3 ise 9–12–15
k=4 ise 12–16–20
k=5 ise 15–20–25

b) 5–12–13 üçgeni: Kenar uzunlukları (5,12,13) sayıları veya bunun katları olan üçgenlerdir.



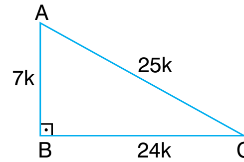
k=1 ise 5–12–13
k=2 ise 10–24–26

c) 8–15–17 üçgeni: Kenar uzunlukları (8,15,17) sayıları veya bunun katları olan üçgenlerdir.



k=1 ise 8–15–17
k=2 ise 16–30–34

d) 7–24–25 üçgeni: Kenar uzunlukları (7,24,25) sayıları veya bunun katları olan üçgenlerdir.

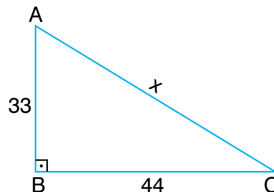


k=1 ise 7–24–25
k=2 ise 14–48–50

kavrama sorusu

[AB]⊥[BC]
|AB|=33 cm
|BC|=44 cm
|AC|=x cm

olduğuna göre, x kaçtır?



çözüm

33=3.11
44=4.11 ise ABC 3k,4k,5k üçgenidir.
k=11 olduğu için x=5.11=55 cm dir.

Cevap: 55

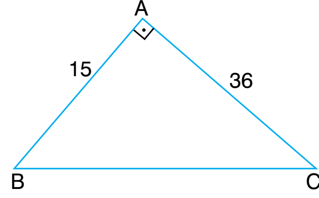


soru 1

[AB] ⊥ [AC]
|AB| = 15 cm
|AC| = 36 cm

olduğuna göre,

|BC| kaç cm dir?



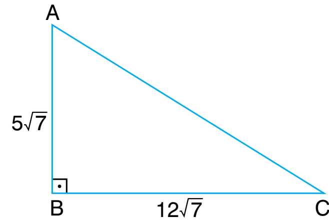
A) 45 B) 39 C) 35 D) 28 E) 26

soru 2

[AB] ⊥ [BC]
|AB| = $5\sqrt{7}$ cm
|BC| = $12\sqrt{7}$ cm

olduğuna göre,

|AC| kaç cm dir?



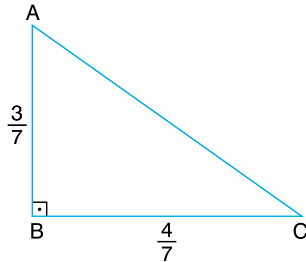
A) 13 B) 15 C) $13\sqrt{7}$ D) $15\sqrt{7}$ E) 17

soru 3

[AB] ⊥ [BC]
|AB| = $\frac{3}{7}$ cm
|BC| = $\frac{4}{7}$ cm

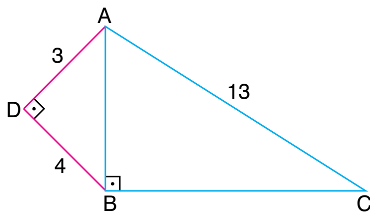
olduğuna göre,

|AC| kaç cm dir?



A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{7}$ D) 2 E) $\frac{8}{7}$

soru 4



[AB] ⊥ [BC], [AD] ⊥ [DB], |AD| = 3 cm
|DB| = 4 cm, |AC| = 13 cm

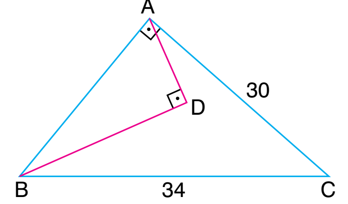
olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

soru 5

[AB] ⊥ [AC]
[AD] ⊥ [BD]
|AC| = 30 cm
|BC| = 34 cm

olduğuna göre, $|AD|^2 + |BD|^2$ toplamı kaç cm^2 dir?



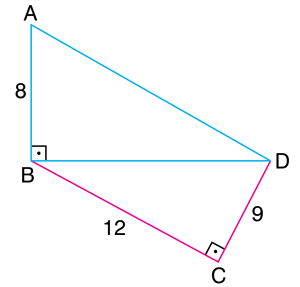
A) 188 B) 224 C) 232 D) 248 E) 256

soru 6

[AB] ⊥ [BD]
[BC] ⊥ [CD]
|AB| = 8 cm
|BC| = 12 cm
|CD| = 9 cm

olduğuna göre,

|AD| kaç cm dir?



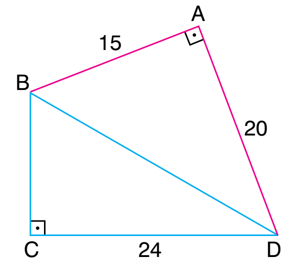
A) 20 B) 19 C) 17 D) 15 E) 13

soru 7

[AB] ⊥ [AD]
[BC] ⊥ [CD]
|AB| = 15 cm
|AD| = 20 cm
|CD| = 24 cm

olduğuna göre,

|BC| kaç cm dir?



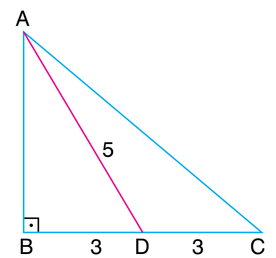
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

soru 8

[AB] ⊥ [BC]
|BD| = |DC| = 3 cm
|AD| = 5 cm

olduğuna göre,

|AC| kaç cm dir?



A) $2\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{13}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $3\sqrt{7}$ E) $4\sqrt{3}$

1 – B 2 – C 3 – C 4 – A 5 – E 6 – C 7 – D 8 – B



Birden fazla bilinmeyen kullanılan pisagor sorularında verilen dik üçgen bir önceki sayfada bahsettiğimiz özel dik üçgenlerden olabilir. Bu durumlarda pisagor bağıntısını uygulamak yerine x'e (bilinmeyene) değer verebilirsiniz.

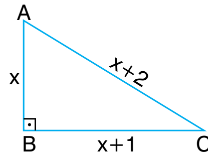
kavrama sorusu

[AB]⊥[BC]

|AB|=x cm

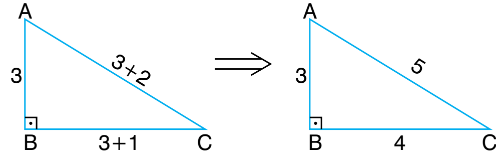
|BC|=x+1 cm

|AC|=x+2 cm



olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?

çözüm



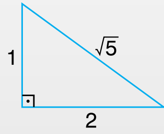
x yerine 3 yazarsanız
ABC üçgeni (3–4–5) üçgeni olur.
Buna göre |AC| = 5 cm dir.

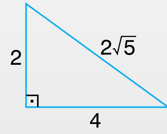
Cevap: 5

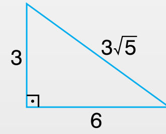


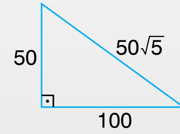
Bunu biliyor musunuz?

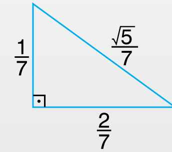
Dik üçgenlerin kenarları aynı oranda büyütülerek veya küçültülerek pisagor bağıntısı uygulanabilir.
Dikkatle, aşağıda verilen dik üçgenleri inceleyin.

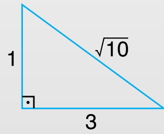


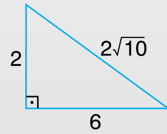


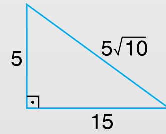


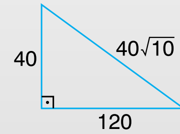


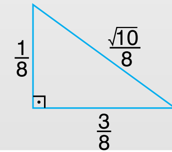












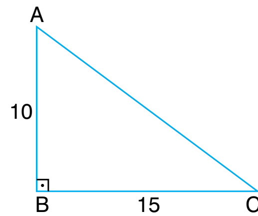
kavrama sorusu

[AB]⊥[BC]

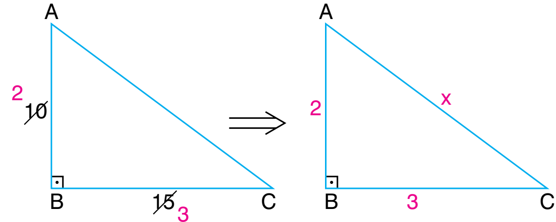
|AB|=10 cm

|BC|=15 cm

olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?



çözüm



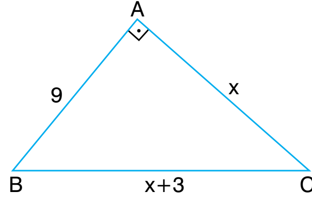
Önce üçgenin kenarlarını 5 ile sadeleştirelim.
$x^2=2^2+3^2$ ise $x=\sqrt{13}$
Sonra bulduğumuz sonucu 5 ile çarpalım.
$|AC|=5.x=5\sqrt{13}$ cm

Cevap: $5\sqrt{13}$



soru 1

[AB] ⊥ [AC]
|AB| = 9 cm
|AC| = x cm
|BC| = x+3 cm

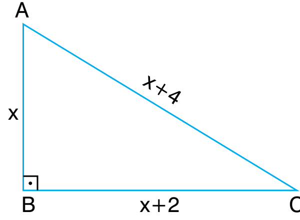


olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 17

soru 2

[AB] ⊥ [BC]
|AB| = x cm
|BC| = x+2 cm
|AC| = x+4 cm

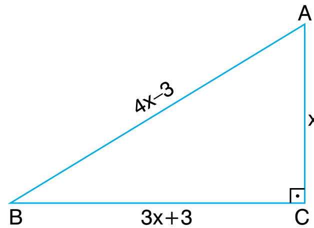


olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

soru 3

[AC] ⊥ [BC]
|AC| = x cm
|AB| = (4x–3) cm
|BC| = (3x+3) cm

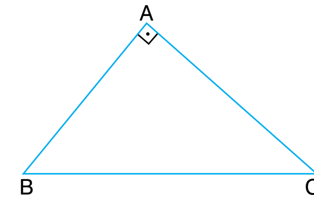


olduğuna göre, ABC üçgeninin çevresi kaç cm dir?

A) 56 B) 50 C) 44 D) 40 E) 36

soru 4

[AB] ⊥ [AC]
|BC| = 2|AB| – 4
|AC| = |AB| + 4

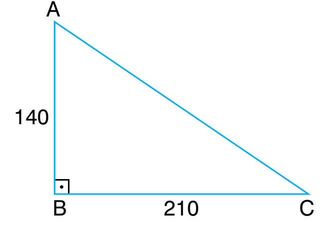


olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

A) 20 B) 17 C) 15 D) 12 E) 10

soru 5

[AB] ⊥ [BC]
|AB| = 140 cm
|BC| = 210 cm

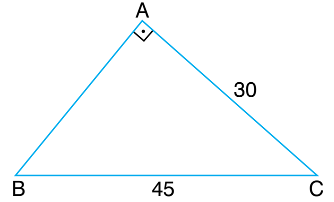


olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?

A) $20\sqrt{15}$ B) $25\sqrt{7}$ C) $20\sqrt{13}$ D) $42\sqrt{10}$ E) $70\sqrt{13}$

soru 6

[AB] ⊥ [AC]
|AC| = 30 cm
|BC| = 45 cm

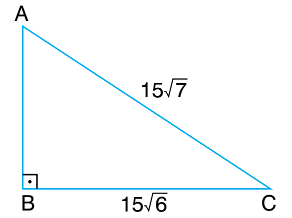


olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?

A) $12\sqrt{3}$ B) $13\sqrt{2}$ C) $9\sqrt{5}$ D) $15\sqrt{5}$ E) $17\sqrt{3}$

soru 7

[AB] ⊥ [BC]
|AC| = $15\sqrt{7}$ cm
|BC| = $15\sqrt{6}$ cm

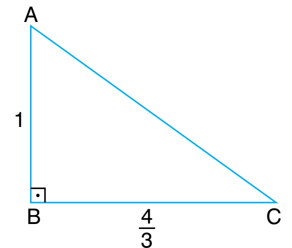


olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?

A) 12 B) 15 C) 17 D) $15\sqrt{3}$ E) $15\sqrt{5}$

soru 8

[AB] ⊥ [BC]
|AB| = 1 cm
|BC| = $\frac{4}{3}$ cm



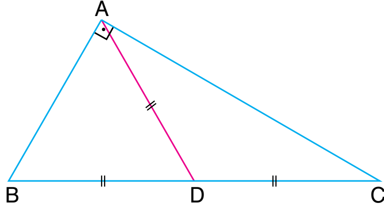
olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?

A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

1 – D 2 – D 3 – A 4 – A 5 – E 6 – D 7 – B 8 – B

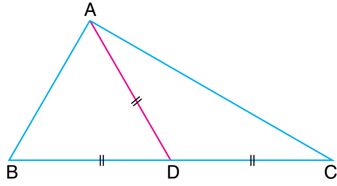


Hipotenüse Ait Kenarortay

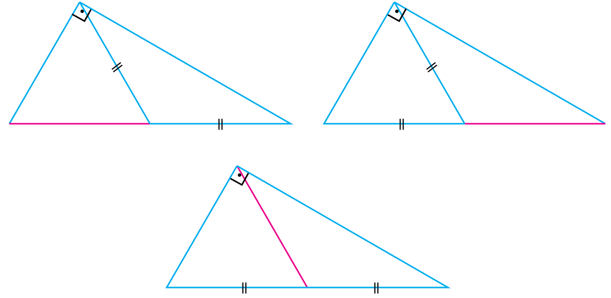


Bir dik üçgende hipotenüse çizilen kenarortay, ayırdığı parçalara yani hipotenüs uzunluğunun yarısına eşittir.

Hipotenüse ait kenarortay uzunluğu ile ilgili sorular karşınıza aşağıdaki şekillerde çıkabilir.



Bir üçgende yukarıdaki şekilde verildiği gibi üç eşitlik karşınıza çıkabilir. Bu durumda BAC açısı 90° dir.



Bir üçgende yukarıdaki şekillerde görüldüğü gibi 90° ve iki eşitlik varsa üçüncüsü de mutlaka vardır.

kavrama sorusu

ABC üçgen

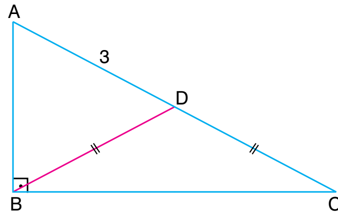
[AB] ⊥ [BC]

|BD| = |DC|

|AD| = 3 cm

olduğuna göre,

|AC| kaç cm dir?



çözüm

[AC] hipotenüs ve [BD] hipotenüse ait kenarortay olduğundan

|AD| = |BD| = |CD| dir.

Buna göre, |AC| = 3+3=6 cm dir.

Cevap: 6

kavrama sorusu

[AD] ⊥ [AB]

[AB] ⊥ [BC]

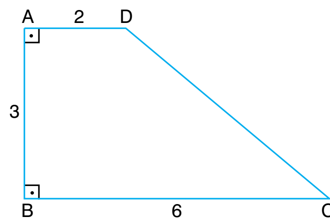
|AD| = 2 cm

|AB| = 3 cm

|BC| = 6 cm

olduğuna göre,

|DC| kaç cm dir?

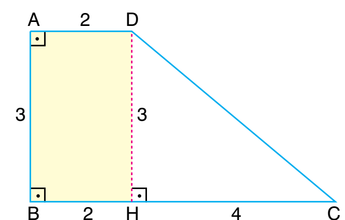


çözüm

Bazı soruları çözebilmek için ek çizim yapmanız gerekir. Bu soruda onlardan birisi. D noktasından [BC] ye dikme indirelim.

DHC dik üçgeni oluşur.

DHC üçgeni (3–4–5)üçgenidir. Buna göre, |DC| = 5 cm dir.

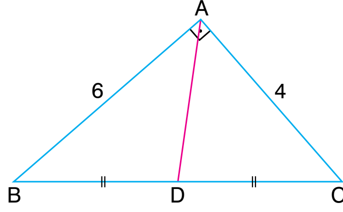


Cevap: 5



soru 1

ABC üçgen
[AB] ⊥ [AC]
|BD| = |DC|
|AB| = 6 cm
|AC| = 4 cm

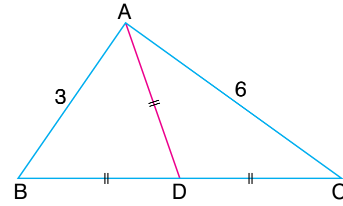


olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?

A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{13}$ D) $3\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{13}$

soru 2

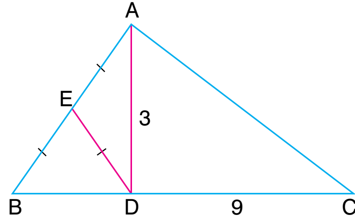
|AD| = |BD| = |DC|
|AB| = 3 cm
|AC| = 6 cm



olduğuna göre,
|BC| kaç cm dir?

A) 5 B) $3\sqrt{3}$ C) 8 D) $3\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{3}$

soru 3



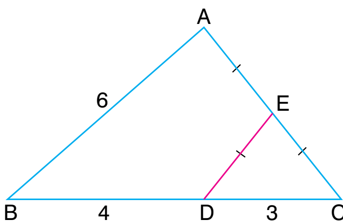
ABC üçgen, |AE| = |BE| = |DE|
|AD| = 3 cm, |DC| = 9 cm

olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?

A) $3\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{10}$ D) 12 E) 15

soru 4

ABC üçgen
|AE| = |DE| = |CE|
|AB| = 6 cm
|BD| = 4 cm
|DC| = 3 cm

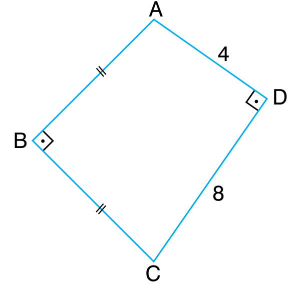


olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?

A) $\sqrt{29}$ B) $\sqrt{30}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{2}$

soru 5

[AD] ⊥ [DC]
[AB] ⊥ [BC]
|AD| = 4 cm
|DC| = 8 cm

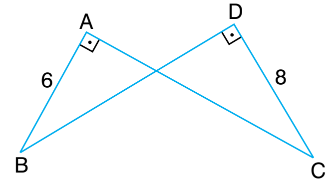


olduğuna göre,
|BA| = |BC| kaç cm dir?

A) 10 B) $5\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{10}$

soru 6

[AB] ⊥ [AC]
[BD] ⊥ [DC]
|AB| = 6 cm
|AC| = 10 cm
|DC| = 8 cm

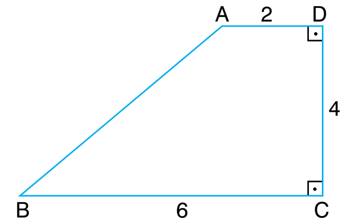


olduğuna göre, |BD| kaç cm dir?

A) 10 B) $8\sqrt{2}$ C) 8 D) $6\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{2}$

soru 7

[AD] ⊥ [DC]
[DC] ⊥ [BC]
|AD| = 2 cm
|DC| = 4 cm
|BC| = 6 cm

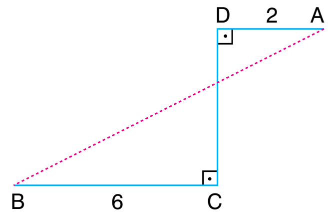


olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?

A) $4\sqrt{2}$ B) 5 C) $4\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{2}$ E) 6

soru 8

[AD] ⊥ [DC]
[DC] ⊥ [BC]
|AD| = 2 cm
|DC| = 4 cm
|BC| = 6 cm



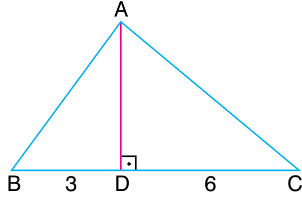
olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?

A) $2\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{5}$ C) 8 D) 10 E) $4\sqrt{5}$

1 – C 2 – D 3 – C 4 – A 5 – E 6 – E 7 – A 8 – E



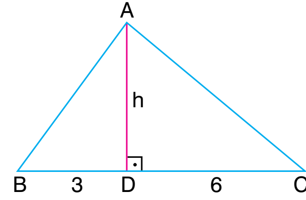
kavrama sorusu



[AD] ⊥ [BC], |BD| = 3 cm, |DC| = 6 cm

olduğuna göre, $|AC|^2 - |AB|^2$ kaç cm^2 dir?

çözüm



|AD| = h cm olsun.

(1) $|AC|^2 = 6^2 + h^2$ (ADC üçgeninde Pisagor bağıntısı)

(2) $|AB|^2 = 3^2 + h^2$ (ABD üçgeninde Pisagor bağıntısı)

(1) ve (2) yi taraf tarafa çıkartalım.

$|AC|^2 = 36 + h^2$

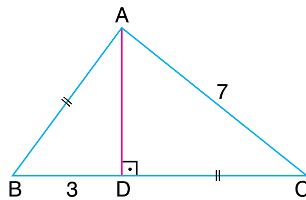
$-\ |AB|^2 = 9 + h^2$

$|AC|^2 - |AB|^2 = 36 + h^2 - 9 - h^2$

$|AC|^2 - |AB|^2 = 27$ cm^2 dir.

Cevap: 27

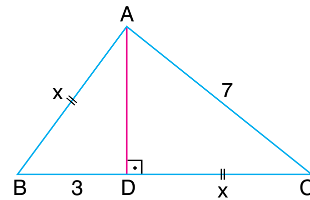
kavrama sorusu



[AD] ⊥ [BC], |AB| = |DC|, |AC| = 7 cm, |BD| = 3 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?

çözüm



|AB| = |DC| = x cm olsun.

(1) $|AD|^2 = x^2 - 3^2$ (ABD üçgeninde Pisagor bağıntısı)

(2) $7^2 = |AD|^2 + x^2$ (ADC üçgeninde Pisagor bağıntısı)

Soruda (1) de bulduğumuzu (2) de yerine koyalım.

$7^2 = |AD|^2 + x^2 = x^2 - 3^2 + x^2$

$7^2 = 2x^2 - 9$

$58 = 2x^2$ ise $x = \sqrt{29}$ cm

(1) den $|AD|^2 = x^2 - 3^2 = 29 - 9$

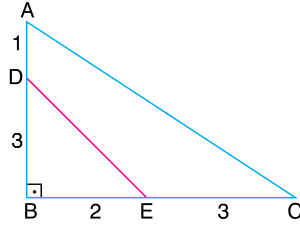
$|AD| = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$ cm dir.

Cevap: $2\sqrt{5}$



soru 1

[AB]⊥[BC]
|BD|=|EC|=3 cm
|AD|=1 cm
|BE|=2 cm

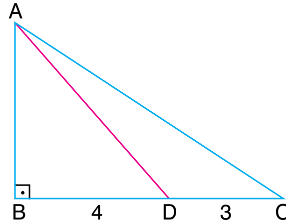


olduğuna göre, $|AC|^2+|DE|^2$ toplamı kaç cm^2 dir?

A) 54 B) 52 C) 50 D) 48 E) 46

soru 2

[AB]⊥[BC]
|BD|=4 cm
|DC|=3 cm

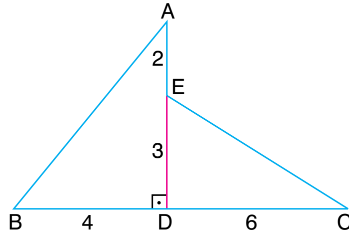


olduğuna göre, $|AC|^2-|AD|^2$ farkı kaç cm^2 dir?

A) 30 B) 33 C) 36 D) 39 E) 42

soru 3

[AD]⊥[BC]
|AE|=2 cm
|ED|=3 cm
|BD|=4 cm
|DC|=6 cm

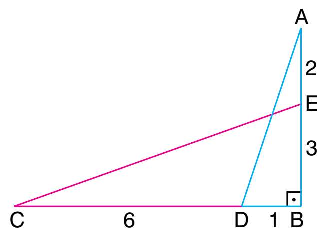


olduğuna göre, $|AB|^2+|EC|^2$ toplamı kaç cm^2 dir?

A) 70 B) 74 C) 78 D) 82 E) 86

soru 4

[AB]⊥[BC]
|AE|=2 cm
|BE|=3 cm
|BD|=1 cm
|DC|=6 cm

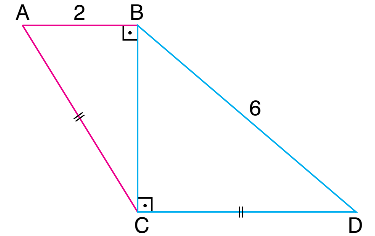


olduğuna göre, $|CE|^2-|AD|^2$ farkı kaç cm^2 dir?

A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

soru 5

[AB]⊥[BC]
[BC]⊥[CD]
|AC|=|CD|
|AB|=2 cm
|BD|=6 cm

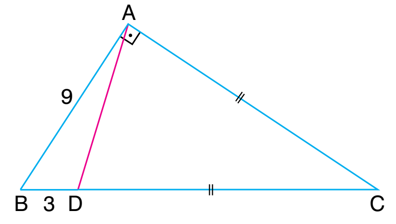


olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) $3\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{5}$

soru 6

[AB]⊥[AC]
|AC|=|DC|
|AB|=9 cm
|BD|=3 cm

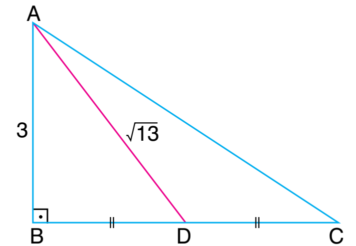


olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 17

soru 7

[AB]⊥[BC]
|BD|=|DC|
|AD|=$\sqrt{13}$ cm
|AB|=3 cm

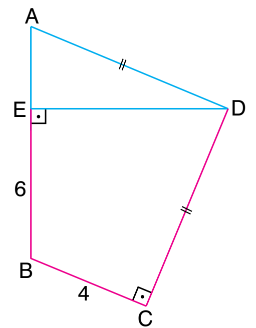


olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

soru 8

[DE]⊥[AB]
[DC]⊥[BC]
|AD|=|DC|
|BE|=6 cm
|BC|=4 cm



olduğuna göre, |AE| kaç cm dir?

A) 5 B) $4\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{5}$

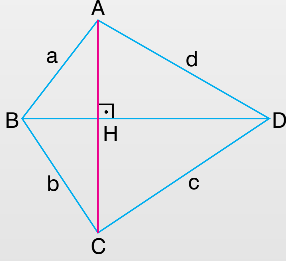
1 – A 2 – B 3 – E 4 – C 5 – C 6 – D 7 – B 8 – E



Aşağıda verilen kural ve ispat yöntemini dikkatlice inceleyin.


Kural

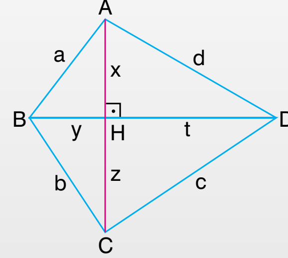
Köşegenleri dik kesişen dörtgenlerin karşılıklı kenarlarının kareleri toplamı birbirine eşittir.



ABCD dörtgeninde
[AC]⊥[BD]
olduğundan

$a^2+c^2=b^2+d^2$


İspat



$$\begin{aligned} & a^2=x^2+y^2 \\ + \; & c^2=t^2+z^2 \\ \hline & a^2+c^2=x^2+y^2+t^2+z^2 \end{aligned}$$

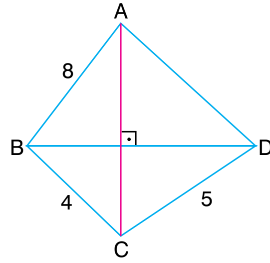
$$\begin{aligned} & b^2=y^2+z^2 \\ + \; & d^2=x^2+t^2 \\ \hline & b^2+d^2=x^2+y^2+t^2+z^2 \end{aligned}$$

Buradaki eşitliklerden $a^2 + c^2 = b^2 + d^2$ olur.

kavrama sorusu

[AC]⊥[BD]
|AB|=8 cm
|BC|=4 cm
|DC|=5 cm

olduğuna göre,
|AD| kaç cm dir?



çözüm

ABCD dörtgeninde köşegenler dik kesiştiğinden

$8^2+5^2=4^2+|AD|^2$

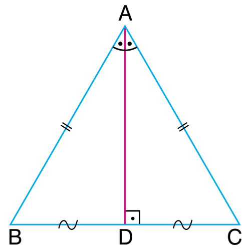
$64+25=16+|AD|^2$

$73=|AD|^2$

$|AD|=\sqrt{73}$ cm

Cevap: $\sqrt{73}$

İkizkenar Üçgende Kenarortay



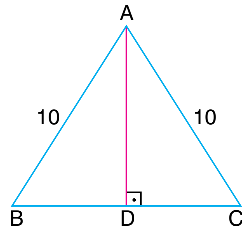
ABC ikizkenar üçgeninde A tepe noktası, [BC] taban, [AB] ve [AC] eşkenarlar olsun.

Tepe noktasından tabana indirilen kenarortay tabana diktir ve BAC açısının açıortayıdır.

kavrama sorusu

[AD]⊥[BC]
|AB|=|AC|=10 cm
|BC|=12 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?



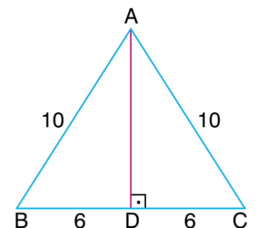
çözüm

ABC ikizkenar üçgen ve A tepe noktası olduğu için

|BD|=|DC|=6 cm dir.

ADC üçgeni 6–8–10 üçgenidir.

Buna göre, |AD|=8 cm dir.



Cevap: 8



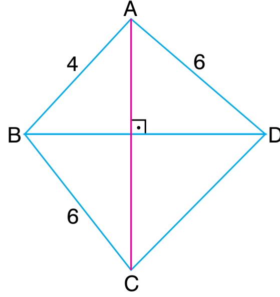
soru 1

[AC] ⊥ [BD]

|AB| = 4 cm

|AD| = |BC| = 6 cm

olduğuna göre,
|CD| kaç cm dir?



A) $\sqrt{14}$ B) $2\sqrt{14}$ C) $3\sqrt{6}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{3}$

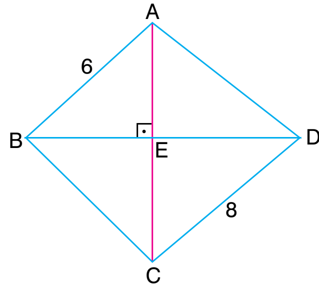
soru 2

[AC] ⊥ [BD]

|AB| = 6 cm

|DC| = 8 cm

olduğuna göre,
$|AD|^2 + |BC|^2$ toplamı kaç cm² dir?



A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

soru 3

[AC] ⊥ [BD]

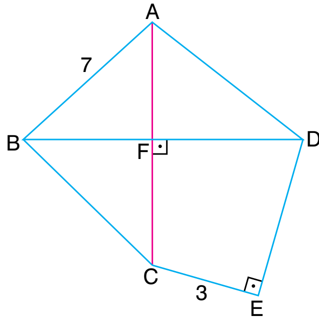
[DE] ⊥ [EC]

|AB| = 7 cm

|EC| = 3 cm

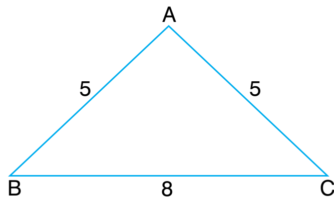
$|AD|^2 + |BC|^2 = 78$ cm²

olduğuna göre,
|DE| kaç cm dir?



A) 5 B) $4\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{3}$

soru 4

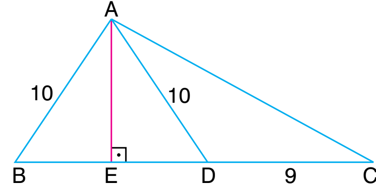


|AB| = |AC| = 5 cm, |BC| = 8 cm

olduğuna göre, A noktasının [BC] ye uzaklığı kaç cm dir?

A) 3 B) $3\sqrt{3}$ C) 4 D) $4\sqrt{2}$ E) 5

soru 5



|AB| = |AD| = 10 cm, |BD| = 12 cm, |DC| = 9 cm

olduğuna göre, |AC| + |AE| toplamı kaç cm dir?

A) 23 B) 25 C) 27 D) 29 E) 31

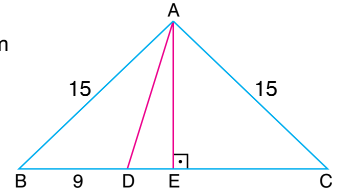
soru 6

[AE] ⊥ [BC]

|AB| = |AC| = |DC| = 15 cm

|BD| = 9 cm

olduğuna göre,
$|AD|^2 + |DE|^2$
kaç cm² dir?



A) 74 B) 78 C) 82 D) 90 E) 99

soru 7

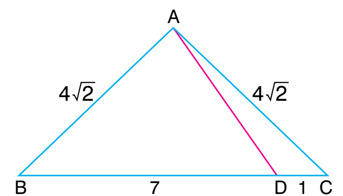
ABC üçgen

|AB| = |AC| = $4\sqrt{2}$ cm

|BD| = 7 cm

|DC| = 1 cm

olduğuna göre,
|AD| kaç cm dir?



A) $4\sqrt{2}$ B) 6 C) 5 D) 4 E) $3\sqrt{2}$

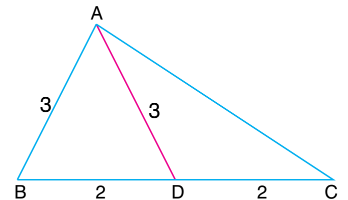
soru 8

ABC üçgen

|AB| = |AD| = 3 cm

|BD| = |DC| = 2 cm

olduğuna göre,
|AC| kaç cm dir?



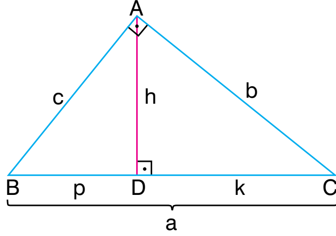
A) $2\sqrt{6}$ B) 5 C) $3\sqrt{2}$ D) $\sqrt{17}$ E) 4

1 – B 2 – C 3 – D 4 – A 5 – B 6 – E 7 – C 8 – D





Öklit Bağıntıları



$[AB] \perp [AC]$

$[AD] \perp [BC]$ olmak üzere

1. $h^2 = p.k$

2. $b^2 = a.k$ ve $c^2 = a.p$

3. $a.h = b.c$

bağıntılarına Öklit bağıntıları denir.

kavrama sorusu

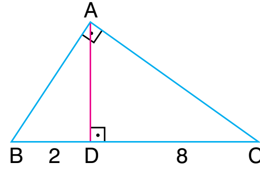
$[AB] \perp [AC]$

$[AD] \perp [BC]$

$|BD| = 2$ cm

$|DC| = 8$ cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?



çözüm

Öklit'in 1. kuralından

$|AD|^2 = |BD|.|DC|$

$|AD|^2 = 2.8 = 16$

$|AD| = 4$ cm dir.

Cevap: 4

kavrama sorusu

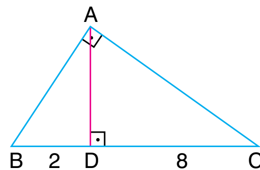
$[AB] \perp [AC]$

$[AD] \perp [BC]$

$|BD| = 2$ cm

$|DC| = 8$ cm

olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?



çözüm

Öklit'in 2. kuralından

$|AC|^2 = |DC|.|BC|$

$|AC|^2 = 8.(8+2) = 80$

$|AC| = 4\sqrt{5}$ cm dir.

Cevap: $4\sqrt{5}$

kavrama sorusu

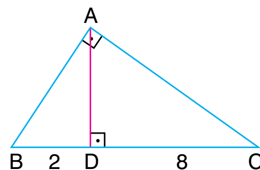
$[AB] \perp [AC]$

$[AD] \perp [BC]$

$|BD| = 2$ cm

$|DC| = 8$ cm

olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?



çözüm

Öklit'in 2. kuralından

$|AB|^2 = |BD|.|BC|$

$|AB|^2 = 2.(8+2) = 20$

$|AB| = 2\sqrt{5}$ cm dir.

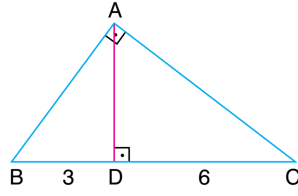
Cevap: $2\sqrt{5}$



soru 1

[AB] ⊥ [AC]
[AD] ⊥ [BC]
|BD| = 3 cm
|DC| = 6 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?

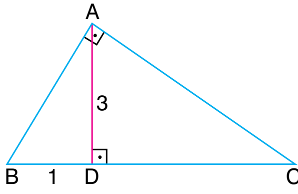


A) 3 B) 4 C) $3\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

soru 2

[AB] ⊥ [AC]
[AD] ⊥ [BC]
|AD| = 3 cm
|BD| = 1 cm

olduğuna göre, |DC| kaç cm dir?

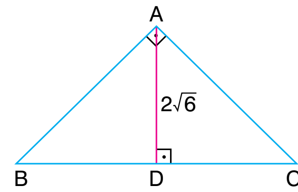


A) 4 B) $3\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{3}$ D) 8 E) 9

soru 3

[AB] ⊥ [AC]
[AD] ⊥ [BC]
|AD| = $2\sqrt{6}$ cm
|BD| = |DC| + 2 cm

olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

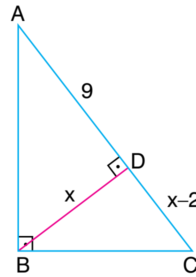


A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

soru 4

[AB] ⊥ [BC]
[BD] ⊥ [AC]
|AD| = 9 cm
|BD| = x cm
|DC| = x – 2 cm

olduğuna göre, x kaçtır?

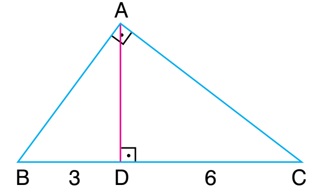


A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

soru 5

[AB] ⊥ [AC]
[AD] ⊥ [BC]
|BD| = 3 cm
|DC| = 6 cm

olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?

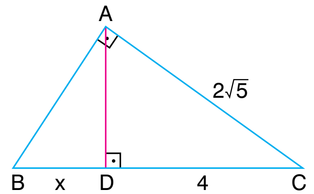


A) $3\sqrt{6}$ B) $4\sqrt{3}$ C) 8 D) $6\sqrt{2}$ E) 10

soru 6

[AB] ⊥ [AC]
[AD] ⊥ [BC]
|AC| = $2\sqrt{5}$ cm
|DC| = 4 cm
|BD| = x cm

olduğuna göre, x kaçtır?

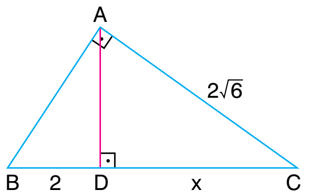


A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

soru 7

[AB] ⊥ [AC]
[AD] ⊥ [BC]
|AC| = $2\sqrt{6}$ cm
|BD| = 2 cm
|DC| = x cm

olduğuna göre, x kaçtır?

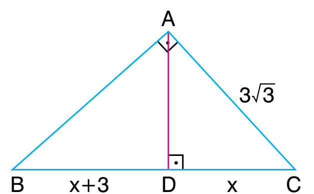


A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

soru 8

[AB] ⊥ [AC]
[AD] ⊥ [BC]
|AC| = $3\sqrt{3}$ cm
|BD| = x + 3 cm
|DC| = x cm

olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?



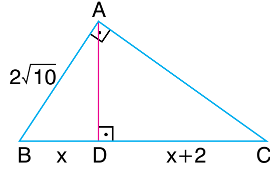
A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

1 – C 2 – E 3 – A 4 – D 5 – A 6 – E 7 – B 8 – B



kavrama sorusu

[AB] ⊥ [AC]
[AD] ⊥ [BC]
|AB| = $2\sqrt{10}$ cm
|BD| = x cm
|DC| = (x+2) cm



olduğuna göre, x kaçtır?

çözüm

Öklit'in 2.kuralından

$|AB|^2 = |BD|.|BC|$

$(2\sqrt{10})^2 = x.(x+x+2)$

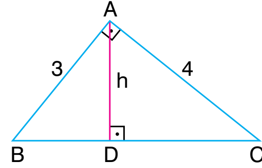
$40 = x.(2x+2)$

$x = 4$ bulunur.

Cevap: 4

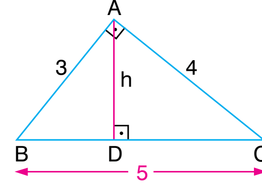
kavrama sorusu

[AB] ⊥ [AC]
[AD] ⊥ [BC]
|AB| = 3 cm
|AC| = 4 cm



olduğuna göre, |AD| = h kaç cm dir?

çözüm



ABC (3–4–5) dik üçgenidir.

|BC| = 5 cm

Öklit'in 3. kuralından

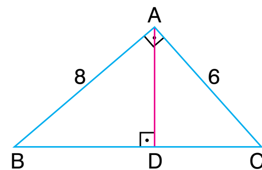
$h.5 = 3.4$

$h = \frac{12}{5}$ cm dir.

Cevap: $\frac{12}{5}$

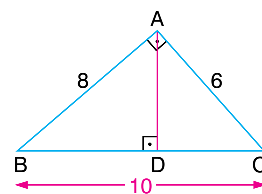
kavrama sorusu

[AB] ⊥ [AC]
[AD] ⊥ [BC]
|AB| = 8 cm
|AC| = 6 cm



olduğuna göre, |BD| kaç cm dir?

çözüm



ABC (6–8–10) dik üçgenidir.

|BC| = 10 cm

$|AB|^2 = |BD|.|BC|$ (Öklit'in 2. kuralı)

$8^2 = |BD|.10$

|BD| = 6,4 cm dir.

Cevap: 6,4



soru 1

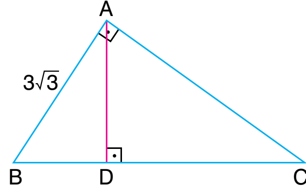
[AB]⊥[AC]

[AD]⊥[BC]

$|AB|=3\sqrt{3}$ cm

$|DC|=2|BD|$

olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?



A) 15 B) 12 C) 9 D) 6 E) 3

soru 2

[AC]⊥[BC]

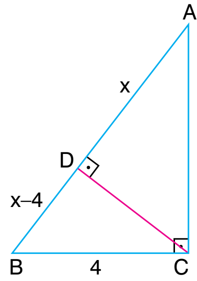
[CD]⊥[AB]

$|BC|=4$ cm

$|AD|=x$ cm

$|BD|=x-4$ cm

olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?



A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

soru 3

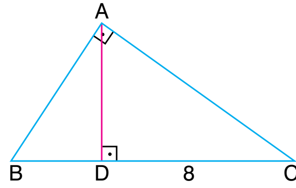
[AB]⊥[AC]

[AD]⊥[BC]

$|DC|=8$ cm

$|AD|=|BD|+2$

olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?



A) $2\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{3}$ C) 3 D) $3\sqrt{2}$ E) 4

soru 4

[AB]⊥[AC]

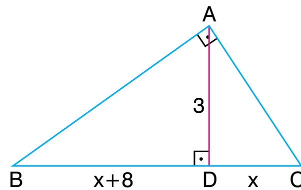
[AD]⊥[BC]

$|AD|=3$ cm

$|BD|=(x+8)$ cm

$|DC|=x$ cm

olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?



A) 6 B) $6\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{5}$ D) 9 E) $3\sqrt{10}$

soru 5

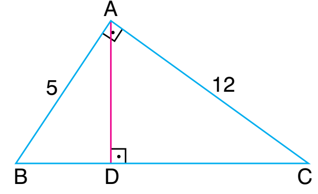
[AB]⊥[AC]

[AD]⊥[BC]

$|AB|=5$ cm

$|AC|=12$ cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?



A) $\frac{13}{2}$ B) $\frac{15}{2}$ C) $\frac{30}{7}$ D) $\frac{60}{13}$ E) 5

soru 6

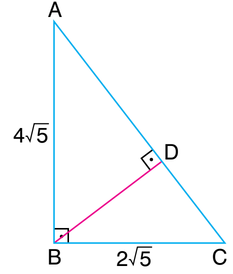
[AB]⊥[BC]

[BD]⊥[AC]

$|AB|=4\sqrt{5}$ cm

$|BC|=2\sqrt{5}$ cm

olduğuna göre, |BD| kaç cm dir?



A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

soru 7

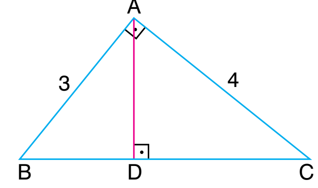
[AB]⊥[AC]

[AD]⊥[BC]

$|AB|=3$ cm

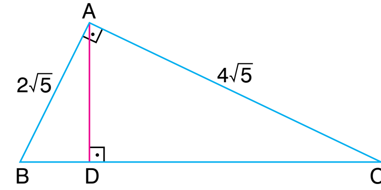
$|AC|=4$ cm

olduğuna göre, |BD| kaç cm dir?



A) $\frac{5}{3}$ B) $\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{2}$ D) $\frac{9}{5}$ E) $\frac{16}{5}$

soru 8



[AB]⊥[AC], [AD]⊥[BC], $|AB|=2\sqrt{5}$ cm, $|AC|=4\sqrt{5}$ cm

olduğuna göre, |DC|–|BD| farkı kaç cm dir?

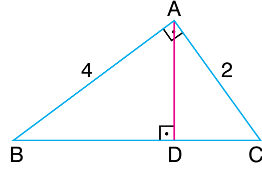
A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

1 – C 2 – B 3 – A 4 – E 5 – D 6 – B 7 – D 8 – C



kavrama sorusu

[AB] ⊥ [AC]
[AD] ⊥ [BC]
|AB| = 4 cm
|AC| = 2 cm



olduğuna göre, $\frac{|BD|}{|DC|}$ oranı kaçtır?

çözüm

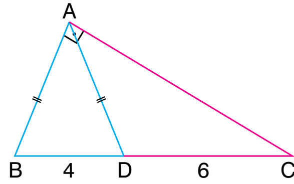
$|AB|^2 = |BC|.|BD|$ (Öklit'in 2. kuralı)
$|AC|^2 = |BC|.|DC|$ (Öklit'in 2. kuralı)
Buna göre
$4^2 = |BC|.|BD|$
$2^2 = |BC|.|DC|$
eşitlikleri taraf tarafa oranlayalım.

$\frac{4^2}{2^2} = \frac{\cancel{|BC|}.|BD|}{\cancel{|BC|}.|DC|}$ ise $\frac{|BD|}{|DC|} = 4$

Cevap: 4

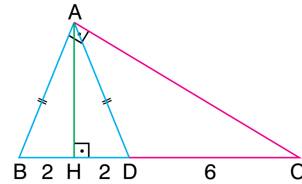
kavrama sorusu

ABC üçgen
[AB] ⊥ [AC]
|BD| = 4 cm
|DC| = 6 cm



olduğuna göre, |AB| = |AD| kaç cm dir?

çözüm



ABD ikizkenar üçgen olduğundan [AH] yüksekliği [BD] yi eşit iki parçaya böler.

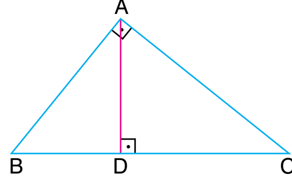
|BH| = |HD| = 2 cm
$|AB|^2 = |BH|.|BC|$ (ABC üçgeninde öklit'in 2. kuralı)
$|AB|^2 = 2.10 = 20$
$|AB| = 2\sqrt{5}$ cm dir.

Cevap: $2\sqrt{5}$



soru 1

[AB] ⊥ [AC]
[AD] ⊥ [BC]
$\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{2}{3}$

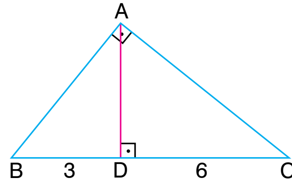


olduğuna göre, $\frac{|BD|}{|DC|}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{3}{2}$

soru 2

[AB] ⊥ [AC]
[AD] ⊥ [BC]
|BD| = 3 cm
|DC| = 6 cm

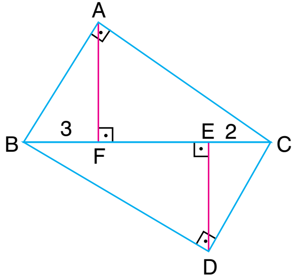


olduğuna göre, $\frac{|AB|}{|AC|}$ oranı kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) 4

soru 3

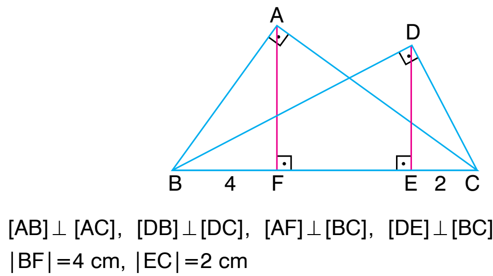
[AB] ⊥ [AC]
[DB] ⊥ [DC]
[AF] ⊥ [BC]
[DE] ⊥ [BC]
|BF| = 3 cm
|EC| = 2 cm



olduğuna göre, $\frac{|AB|}{|DC|}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{9}{4}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$

soru 4



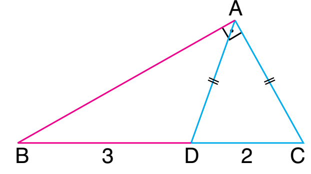
[AB] ⊥ [AC], [DB] ⊥ [DC], [AF] ⊥ [BC], [DE] ⊥ [BC]
|BF| = 4 cm, |EC| = 2 cm

olduğuna göre, $\frac{|AB|}{|DC|}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\sqrt{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

soru 5

ABC bir üçgen
[AB] ⊥ [AC]
|BD| = 3 cm
|DC| = 2 cm

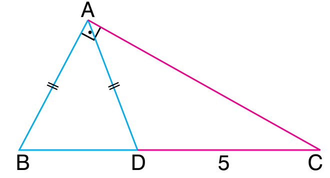


olduğuna göre, |AD| = |AC| kaç cm dir?

A) 5 B) 4 C) $\sqrt{17}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\sqrt{5}$

soru 6

[AB] ⊥ [AC]
|AB| = |AD|
|BC| = 9 cm
|DC| = 5 cm

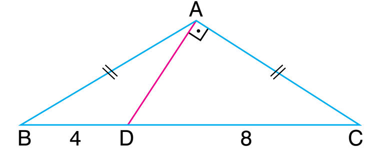


olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?

A) $3\sqrt{6}$ B) $3\sqrt{7}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{5}$

soru 7

ABC bir üçgen
[AD] ⊥ [AC]
|BD| = 4 cm
|DC| = 8 cm

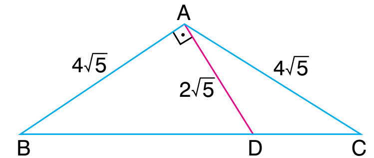


olduğuna göre, |AB| = |AC| kaç cm dir?

A) $4\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{13}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $6\sqrt{2}$ E) 8

soru 8

ABC bir üçgen
[AB] ⊥ [AD]
$|AB| = |AC| = 4\sqrt{5}$ cm
$|AD| = 2\sqrt{5}$ cm



olduğuna göre, |DC| kaç cm dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

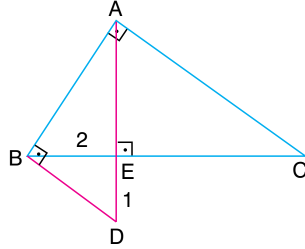
1 – D 2 – B 3 – E 4 – B 5 – E 6 – B 7 – A 8 – E



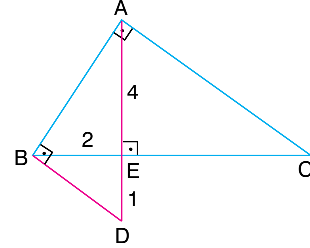
kavrama sorusu

[AB]⊥[AC]
[AD]⊥[BC]
[AB]⊥[BD]
|BE|=2 cm
|DE|=1 cm

olduğuna göre,
|EC| kaç cm dir?



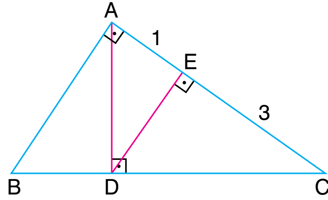
çözüm



ABD dik üçgeninde Öklit'in 1. kuralından
$|BE|^2=|DE|.|AE|$
$2^2=1.|AE|$ ise $|AE|=4$ cm
ABC dik üçgeninde Öklit'in 1. kuralından
$|AE|^2=|BE|.|EC|$
$4^2=2.|AE|$ ise $|EC|=8$ cm

Cevap: 8

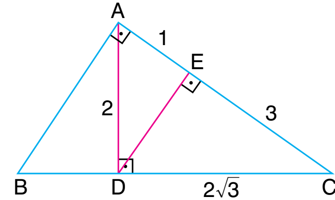
kavrama sorusu



[AB]⊥[AC], [AD]⊥[BC], [DE]⊥[AC]
|AE|=1 cm, |EC|=3 cm

olduğuna göre, |BD| kaç cm dir?

çözüm



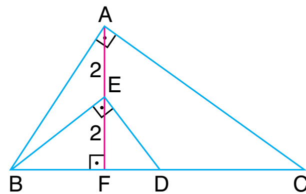
$|DC|^2=|CE|.|AC|$ (ADC üçgeninde Öklit'in 2. kuralı)
$|DC|^2=3.4$
$|DC|=2\sqrt{3}$ cm
$|AD|^2=|AE|.|EC|$ (ADC üçgeninde Öklit'in 2. kuralı)
$|AD|^2=1.4$
$|DC|=2$ cm
$|AD|^2=|BD|.|DC|$ (ABC üçgeninde Öklit'in 1. kuralı)
$2^2=|BD|.2\sqrt{3}$
$|BD|=\dfrac{2}{\sqrt{3}}$ cm dir.

Cevap: $\dfrac{2}{\sqrt{3}}$

kavrama sorusu

[AB]⊥[AC]
[AF]⊥[BC]
[BE]⊥[DE]
|AE|=|EF|=2 cm

olduğuna göre,
$\dfrac{|FD|}{|FC|}$ **oranı kaçtır?**



çözüm

EBD ve ABC üçgenlerinde Öklitin 1. kuralından
$|EF|^2=|BF|.|FD|$
$|AF|^2=|BF|.|FC|$
Buradan
$2^2=|BF|.|FD|$
$4^2=|BF|.|FC|$
eşitlikleri taraf tarafa oranlayalım.

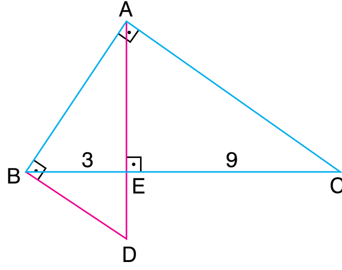
$\dfrac{2^2}{4^2}=\dfrac{\cancel{|BF|}\,.\,|FD|}{\cancel{|BF|}\,.\,|FC|}$ ise $\dfrac{|FD|}{|FC|}=\dfrac{1}{4}$

Cevap: $\dfrac{1}{4}$



soru 1

[AB]⊥[AC]
[AB]⊥[BD]
[AD]⊥[BC]
|BE|=3 cm
|EC|=9 cm

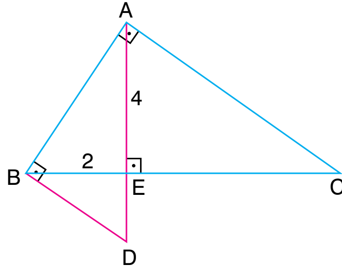


olduğuna göre, |DE| kaç cm dir?

A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ B) 1 C) $\sqrt{3}$ D) 3 E) $2\sqrt{3}$

soru 2

[AB]⊥[AC]
[AB]⊥[BD]
[AD]⊥[BC]
|BE|=2 cm
|AE|=4 cm

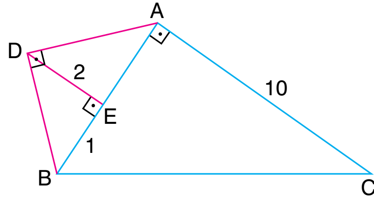


olduğuna göre, D noktasının C'ye uzaklığı kaç cm dir?

A) 4 B) $2\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{2}$ D) 8 E) $\sqrt{65}$

soru 3

[AB]⊥[AC]
[AD]⊥[BD]
[DE]⊥[AB]
|BE|=1 cm
|DE|=2 cm
|AC|=10 cm

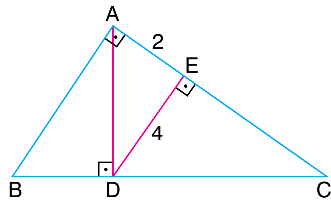


olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

A) $25\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{5}$ C) $6\sqrt{3}$ D) 12 E) 15

soru 4

[AB]⊥[AC]
[AD]⊥[BC]
[DE]⊥[AC]
|AE|=2 cm
|DE|=4 cm

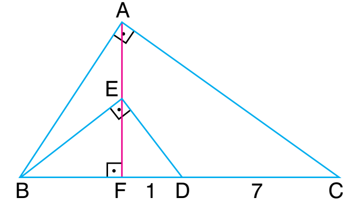


olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

A) $8\sqrt{5}$ B) $7\sqrt{5}$ C) $6\sqrt{5}$ D) $5\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{5}$

soru 5

[AB]⊥[AC]
[BE]⊥[DE]
[AF]⊥[BC]
|FD|=1 cm
|DC|=7 cm

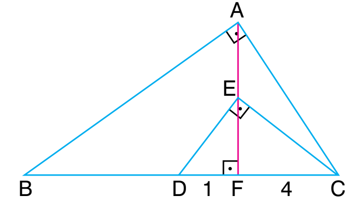


olduğuna göre, $\frac{|AF|}{|EF|}$ oranı kaçtır?

A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{4}{3}$

soru 6

[AB]⊥[AC]
[ED]⊥[EC]
[AF]⊥[BC]
|DF|=1 cm
|FC|=4 cm
|AE|=|EF|+2

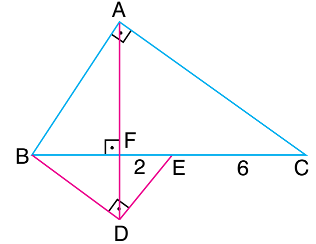


olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

soru 7

[AB]⊥[AC]
[BD]⊥[DE]
[AD]⊥[BC]
|EF|=2 cm
|EC|=6 cm

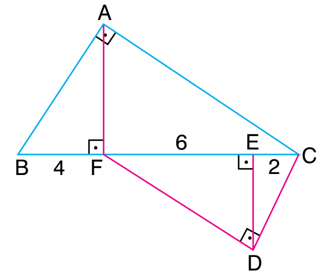


olduğuna göre, $\frac{|AF|}{|FD|}$ oranı kaçtır?

A) 8 B) 4 C) $2\sqrt{2}$ D) 2 E) $\sqrt{2}$

soru 8

[AB]⊥[AC]
[AF]⊥[BC]
[DC]⊥[DF]
[DE]⊥[BC]
|BF|=4 cm
|FE|=6 cm
|EC|=2 cm



olduğuna göre, $|AF|^2+|DC|^2$ toplamı kaç cm^2 dir?

A) 32 B) 36 C) 40 D) 44 E) 48

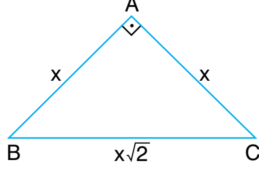
1 – C 2 – E 3 – B 4 – D 5 – A 6 – C 7 – D 8 – E

AÇILARINA GÖRE ÖZEL DİK ÜÇGENLER





İkizkenar Dik Üçgen



İkizkenar dik üçgende

1. Dik kenarların uzunlukları birbirine eşittir.

2. Hipotenüsün uzunluğu dik kenarların $\sqrt{2}$ katıdır.

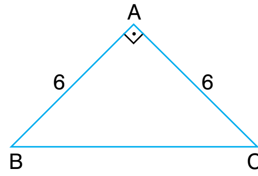
kavrama sorusu

ABC ikizkenar dik üçgen

$[AB] \perp [AC]$

$|AB| = |AC| = 6$ cm

olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?



çözüm

ABC ikizkenar dik üçgen olduğu için hipotenüsün uzunluğu dik kenarların $\sqrt{2}$ katıdır.

$|BC| = |AB|.\sqrt{2} = 6.\sqrt{2}$ cm dir.

Cevap: $6\sqrt{2}$

kavrama sorusu

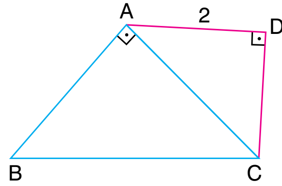
ABC ve ADC ikizkenar dik üçgen

$[AB] \perp [AC]$

$[AD] \perp [DC]$

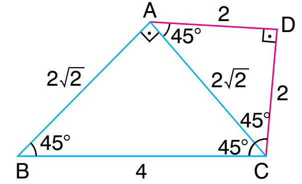
$|AD| = 2$ cm

olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?



çözüm

ADC ikizkenar dik üçgeninde [AC], ABC ikizkenar dik üçgeninde [BC] hipotenüstür.



$|AC| = |AD|.\sqrt{2} = 2\sqrt{2}$ cm

$|BC| = |AC|.\sqrt{2} = 2\sqrt{2}.\sqrt{2} = 4$ cm dir.

Cevap: *4*

kavrama sorusu

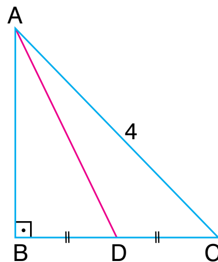
ABC ikizkenar dik üçgen

$[AB] \perp [BC]$

$|BD| = |DC|$

$|AC| = 4$ cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?



çözüm

ABC ikizkenar dik üçgeninde [AC] hipotenüstür.

$|AC| = |AB|.\sqrt{2}$

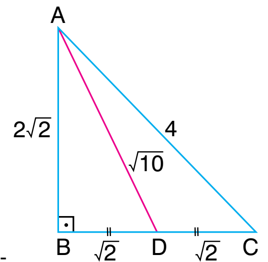
$4 = |AB|.\sqrt{2}$

$|AB| = 2\sqrt{2}$ cm dir.

Buna göre,

$|BC| = |AB| = 2\sqrt{2}$ cm dir.

(İkizkenar dik üçgende dik kenarlar eşittir.)



$|BD| = |DC| = \sqrt{2}$ cm

$|AD|^2 = |AB|^2 + |BD|^2$ (ABD dik üçgeninde Pisagor bağıntısı)

$|AD|^2 = (2\sqrt{2})^2 + (\sqrt{2})^2 \Rightarrow |AD| = \sqrt{10}$ cm dir.

Cevap: $\sqrt{10}$

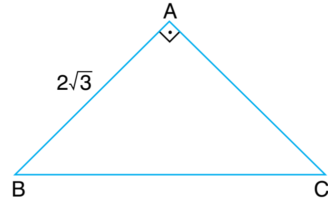
soru 1

ABC ikizkenar dik üçgen

[AB]⊥[AC]

|AB|=$2\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre,
|BC| kaç cm dir?



A) $2\sqrt{2}$ B) 4 C) $2\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{6}$ E) 4

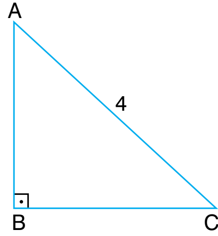
soru 2

ABC ikizkenar dik üçgen

[AB]⊥[BC]

|AC|=4 cm

olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?



A) $4\sqrt{2}$ B) 9 C) $2\sqrt{2}$ D) 2 E) $\sqrt{2}$

soru 3

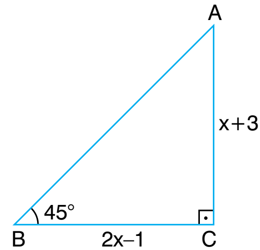
[AC]⊥[BC]

m($\widehat{ABC}$)=45°

|AC|=x+3 cm

|BC|=(2x–1) cm

olduğuna göre,
|AB| kaç cm dir?



A) 4 B) 6 C) $4\sqrt{2}$ D) 7 E) $7\sqrt{2}$

soru 4

Hipotenüs uzunluğu $4\sqrt{3}$ cm olan bir ikizkenar dik üçgenin, dik kenarlarının uzunlukları toplamı kaç cm dir?

A) $4\sqrt{6}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{6}$ D) $8\sqrt{3}$ E) 12

soru 5

ABC ikizkenar dik üçgen

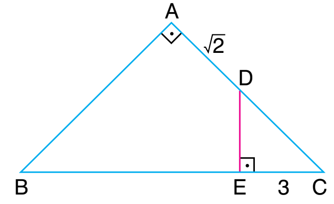
[AB]⊥[AC]

[DE]⊥[BC]

|AD|=$\sqrt{2}$ cm

|EC|=3 cm

olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?



A) 3 B) 4 C) $3\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 5

soru 6

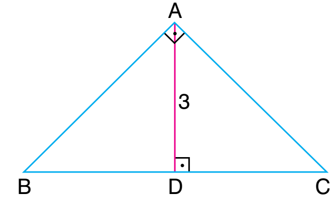
ABC ikizkenar dik üçgen

[AB]⊥[AC]

[AD]⊥[BC]

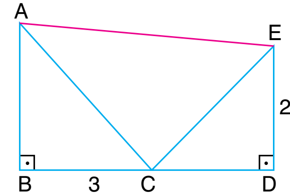
|AD|=3 cm

olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?



A) $3\sqrt{2}$ B) 6 C) $3\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{2}$ E) 9

soru 7



ABC ve ECD ikizkenar dik üçgen, B, C, D doğrusal, |BC|=3 cm, |ED|=2 cm **olduğuna göre, |AE| kaç cm dir?**

A) $2\sqrt{6}$ B) 5 C) $\sqrt{26}$ D) $2\sqrt{7}$ E) $2\sqrt{10}$

soru 8

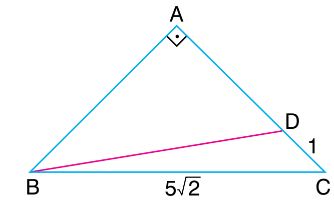
ABC ikizkenar dik üçgen

[AB]⊥[AC]

|DC|=1 cm

|BC|=$5\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, |BD| kaç cm dir?

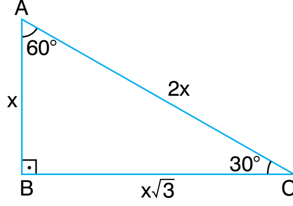


A) $\sqrt{30}$ B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $2\sqrt{10}$ E) $\sqrt{41}$

1 – D 2 – C 3 – E 4 – A 5 – D 6 – B 7 – C 8 – E



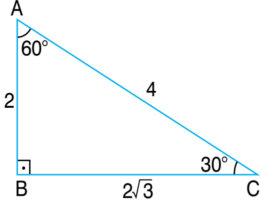
30°–60°–90° Üçgeni

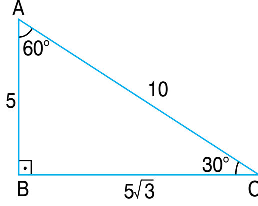


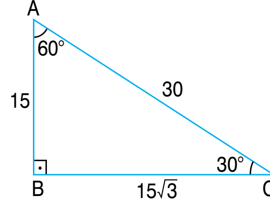
30°–60°–90° üçgeninde

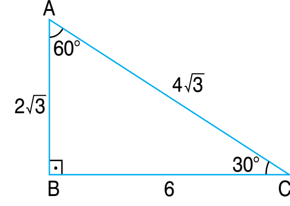
1. Hipotenüsün uzunluğu 30° lik açının karşısındaki kenarın 2 katıdır.
2. 60° lik açının karşısındaki kenarın uzunluğu 30° lik açının karşısındaki kenarın $\sqrt{3}$ katıdır.

Aşağıda verilen üçgenleri dikkatle inceleyiniz.







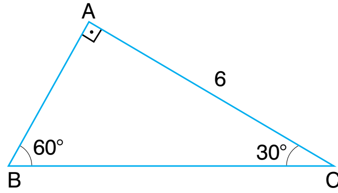




Uyarı

(30°–60°–90°) üçgeninde hangi kenar sorulursa sorulsun siz öncelikle 30° nin karşısındaki kenarı bulmalısınız.

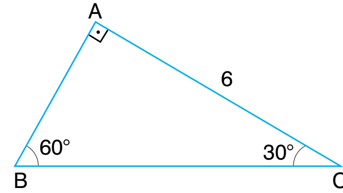
kavrama sorusu



[AB]⊥[AC], $m(\widehat{ABC})=60°$, $|AC|=6$ cm

olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

çözüm



Öncelikle 30° nin karşısındaki kenarı bulmalısınız.

$|AC|=|AB|.\sqrt{3}$ (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

$6=|AB|.\sqrt{3}$

$|AB|=2\sqrt{3}$ cm,

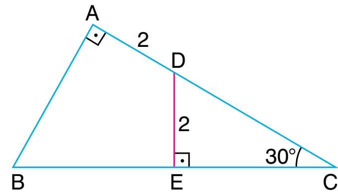
$|BC|=|AB|.2$ (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

$|BC|=2\sqrt{3}.2$

$|BC|=4\sqrt{3}$ cm dir.

Cevap: $4\sqrt{3}$

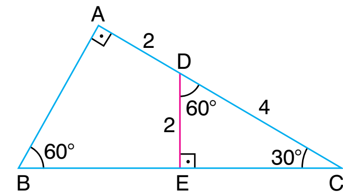
kavrama sorusu



[AB]⊥[AC], [DE]⊥[BC], $m(\widehat{ACB})=30°$, $|AD|=|DE|=2$ cm

olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?

çözüm



ABC ve DEC (30°–60°–90°) üçgenidir.

$|DC|=|DE|.2$ (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

$|DC|=2.2=4$ cm

$|AC|=|AD|+|DC|=2+4=6$ cm

ABC dik üçgeninde

$|AC|=|AB|.\sqrt{3}$ (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

$6=|AB|.\sqrt{3}$

$|AB|=\frac{6}{\sqrt{3}}=2\sqrt{3}$ cm

Cevap: $2\sqrt{3}$



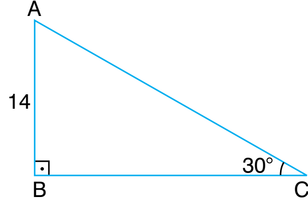
soru 1

[AB] ⊥ [BC]

m($\widehat{ACB}$) = 30°

|AB| = 14 cm

olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?



A) $14\sqrt{2}$ B) $14\sqrt{3}$ C) 28 D) 32 E) 36

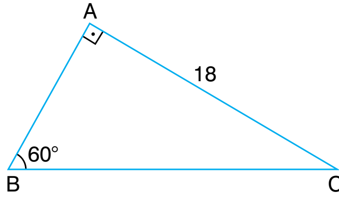
soru 2

[AB] ⊥ [AC]

m($\widehat{ABC}$) = 60°

|AC| = 18 cm

olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?



A) $6\sqrt{3}$ B) 9 C) $6\sqrt{6}$ D) $12\sqrt{3}$ E) 36

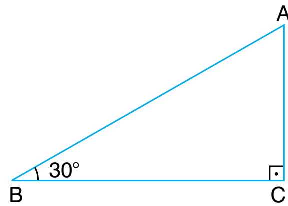
soru 3

[AC] ⊥ [BC]

m($\widehat{ABC}$) = 30°

|AB| + |AC| = 12 cm

olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?



A) $4\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{6}$ C) 8 D) $6\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{3}$

soru 4

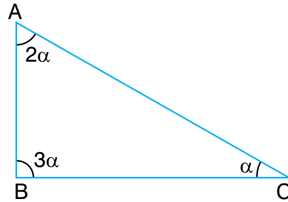
m($\widehat{BAC}$) = 2α

m($\widehat{ACB}$) = α

m($\widehat{ABC}$) = 3α

|AC| = |AB| + 4

olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?



A) 9 B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{6}$ E) $3\sqrt{6}$

soru 5

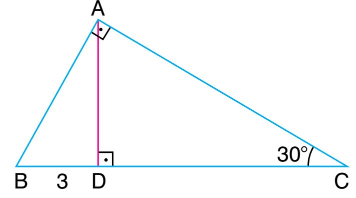
[AB] ⊥ [AC]

[AD] ⊥ [BC]

m($\widehat{ACB}$) = 30°

|BD| = 3 cm

olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?



A) 4 B) $4\sqrt{3}$ C) 6 D) 8 E) $6\sqrt{3}$

soru 6

[AB] ⊥ [BD]

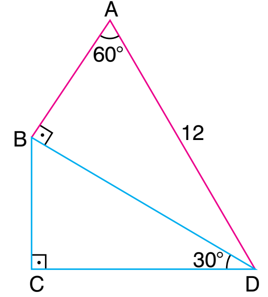
[BC] ⊥ [CD]

m($\widehat{BAD}$) = 60°

m($\widehat{BDC}$) = 30°

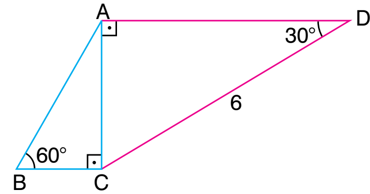
|AD| = 12 cm

olduğuna göre, |CD| kaç cm dir?



A) 3 B) 6 C) 9 D) $6\sqrt{3}$ E) $9\sqrt{3}$

soru 7

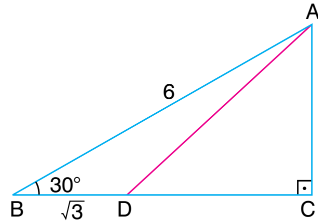


[AD] ⊥ [AC], [AC] ⊥ [BC], m($\widehat{ADC}$) = 30°, m($\widehat{ABC}$) = 60°

|DC| = 6 cm **olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?**

A) $\sqrt{3}$ B) 2 C) $2\sqrt{3}$ D) 3 E) $3\sqrt{3}$

soru 8



[AC] ⊥ [BC], m($\widehat{ABC}$) = 30°, |AB| = 6 cm, |BD| = $\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?

A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{15}$ C) $2\sqrt{2}$ D) $\sqrt{21}$ E) $2\sqrt{6}$

1 – C   2 – D   3 – A   4 – C   5 – E   6 – C   7 – C   8 – D





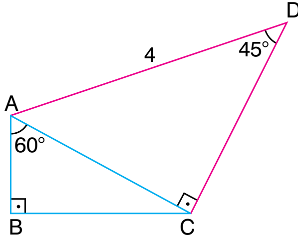
Kuralları Karıştırmamak İçin

İkizkenar dik üçgen ve 30°–60°–90° üçgeninin kurallarını birbirine karıştırıyorsanız.

1) Kalemi kağıdı bir kenara bırakın ve bu kuralları bir süre zihninizde tekrar edin.

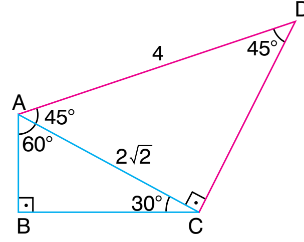
2) Bu kuralları ufak bir kağıt parçası veya post-it'e yazarak odanızda her an görebileceğiniz bir yere asın.

kavrama sorusu



[AB] ⊥ [BC], [AC] ⊥ [CD], $m(\widehat{BAC}) = 60°$, $m(\widehat{ADC}) = 45°$, |AD| = 4 cm **olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?**

çözüm



ABC 30°–60°–90° üçgeni ve ACD ikizkenar dik üçgendir.

$|AD| = |AC| . \sqrt{2}$ (ikizkenar dik üçgen kuralı)

$4 = |AC| . \sqrt{2}$

$|AC| = \dfrac{4}{\sqrt{2}} = 2\sqrt{2}$ cm

$|AC| = |AB| . 2$ (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

$2\sqrt{2} = |AB| . 2$

$|AB| = \dfrac{2\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}$ cm dir.

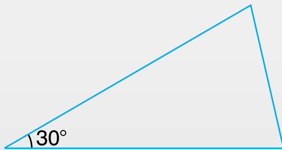
Cevap: $\sqrt{2}$



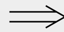
Ek Çizim

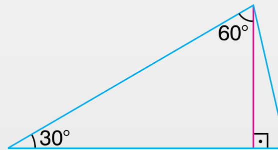
Bazı sorularda sizden ek çizim yapmanız beklenir. Şöyle bir genelleme yapabiliriz... İçinde 30°, 45° veya 60° lik açı bulunan sorularda bu açıların karşısındaki köşelerin herhangi birinden dikme indirerek dik üçgen oluşturmalısınız. Ama dikkat!. 30°, 45 ve 60° lik açıyı asla, bölmeyin!

Aşağıdaki şekilleri dikkatle inceleyiniz.

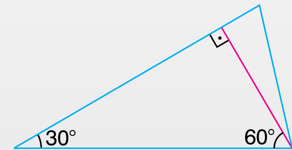


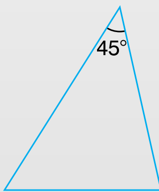
verilen bu ise



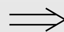


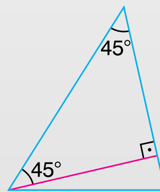
veya



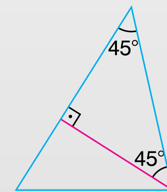


verilen bu ise





veya





soru 1

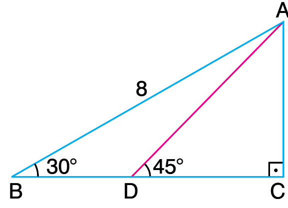
[AC] ⊥ [BC]

$m(\widehat{ABC}) = 30°$

$m(\widehat{ADC}) = 45°$

$|AB| = 8$ cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?



A) $2\sqrt{5}$ B) 4 C) $4\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{6}$

soru 2

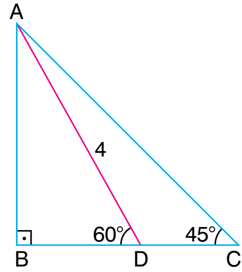
[AB] ⊥ [BC]

$m(\widehat{ACB}) = 45°$

$m(\widehat{ADB}) = 60°$

$|AD| = 4$ cm

olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?



A) 8 B) $4\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{3}$

soru 3

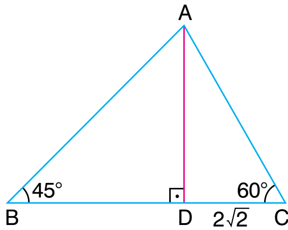
[AD] ⊥ [BC]

$m(\widehat{ABC}) = 45°$

$m(\widehat{ACB}) = 60°$

$|DC| = 2\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?



A) 8 B) $4\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{3}$

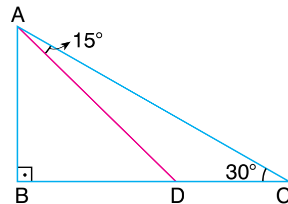
soru 4

[AB] ⊥ [BC]

$m(\widehat{ACB}) = 30°$

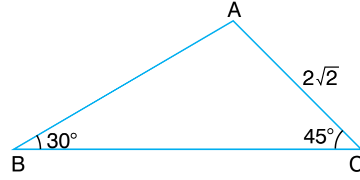
$m(\widehat{DAC}) = 15°$

olduğuna göre, $\frac{|AD|}{|AC|}$ oranı kaçtır?



A) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

soru 5



$m(\widehat{ABC}) = 30°$, $m(\widehat{ACB}) = 45°$, $|AC| = 2\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?

A) 2 B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) $2\sqrt{6}$ E) $4\sqrt{2}$

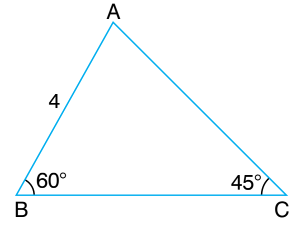
soru 6

$m(\widehat{ABC}) = 60°$

$m(\widehat{ACB}) = 45°$

$|AB| = 4$ cm

olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?



A) $2\sqrt{6}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) 8

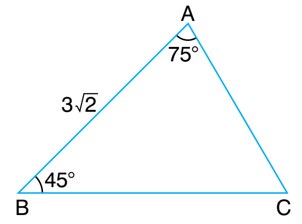
soru 7

$m(\widehat{BAC}) = 75°$

$m(\widehat{ABC}) = 45°$

$|AB| = 3\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?



A) 6 B) $4\sqrt{2}$ C) 4 D) $2\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{3}$

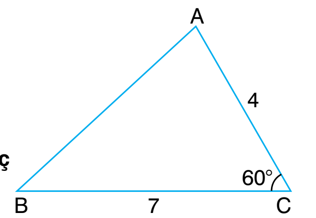
soru 8

$m(\widehat{ACB}) = 60°$

$|AC| = 4$ cm

$|BC| = 7$ cm

olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?



A) $\sqrt{38}$ B) $\sqrt{37}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $3\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{6}$

1 – C 2 – D 3 – B 4 – E 5 – C 6 – A 7 – E 8 – B





Bizden Söylemesi !

Ek çizim sorularında dikmeyi hep yukarıdan aşağıya olacak şekilde çizmeyin. Bazı sorularda aşağıdan yukarıya doğru da çizmeniz gerekebilir.

Genel olarak, dikmeyi çizdiğinizde özel açının karşısındaki kenarın uzunluğunun rahat bulunan ve kesirli olmayan bir sayı çıkması işinizi kolaylaştırır.

Aşağıdaki örneği dikkatle inceleyin.

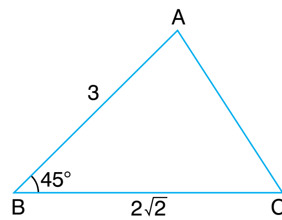
kavrama sorusu

$m(\widehat{ABC})=45°$

$|AB|=3$ cm

$|BC|=2\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?

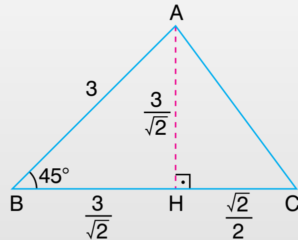




Yanlış Çözüm Yolu

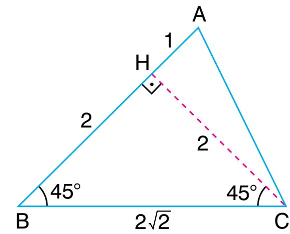
Yandaki şekli dikkatle inceleyiniz. Sayılar kötü geldiği için |AC|'yi bulmak zorlaşır.

Bu durumda ek çizimin C köşesinden yapılması gerekir.



çözüm

[CH] dikmesini çizelim.



$|BH|=|CH|=2$ cm

(BHC ikizkenar dik üçgen)

$|AB|=|BH|+|AH|$

$3=2+|AH| \Rightarrow |AH|=1$ cm

$|AC|^2=1^2+2^2$ (AHC üçgeninde Pisagor bağıntısı)

$|AC|^2=5 \Rightarrow |AC|=\sqrt{5}$ cm dir.

Cevap: $\sqrt{5}$

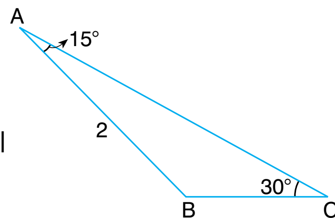
kavrama sorusu

$m(\widehat{BAC})=15°$

$m(\widehat{ACB})=30°$

$|AB|=2$ cm

olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?

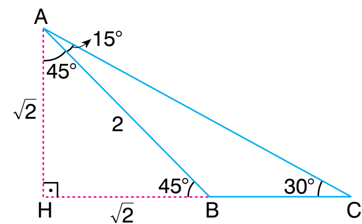


çözüm

[AH] ⊥ [HC] olacak şekilde [AH] çizelim. AHB ikizkenar dik üçgen olur.

$|AH|=|BH|=\frac{2}{\sqrt{2}}$

(ikizkenar dik üçgen kuralı)



$|AH|=|BH|=\sqrt{2}$ cm

$|AC|=|AH|.2$ (30°–60°–90° üçgen kuralı)

$|AC|=2\sqrt{2}$

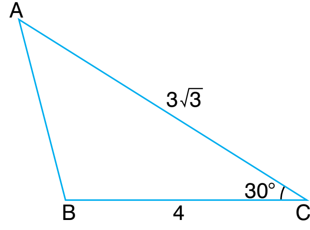
Cevap: $2\sqrt{2}$



soru 1

$m(\widehat{ACB}) = 30°$
$|AC| = 3\sqrt{3}$ cm
$|BC| = 4$ cm

olduğuna göre,
|AB| kaç cm dir?

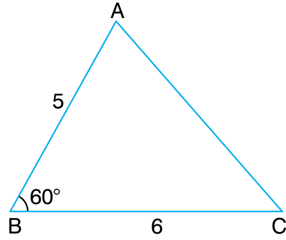


A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{7}$ D) 3 E) $2\sqrt{3}$

soru 2

$m(\widehat{ABC}) = 60°$
$|AB| = 5$ cm
$|BC| = 6$ cm

olduğuna göre,
|AC| kaç cm dir?

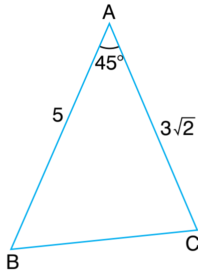


A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{7}$ C) $\sqrt{30}$ D) $\sqrt{31}$ E) $4\sqrt{2}$

soru 3

$m(\widehat{BAC}) = 45°$
$|AB| = 5$ cm
$|AC| = 3\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre,
|BC| kaç cm dir?

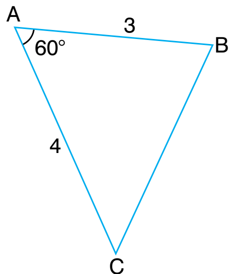


A) $\sqrt{13}$ B) $\sqrt{15}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{6}$

soru 4

$m(\widehat{BAC}) = 60°$
$|AB| = 3$ cm
$|AC| = 4$ cm

olduğuna göre,
|BC| kaç cm dir?

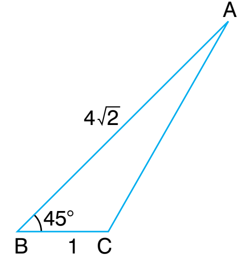


A) $2\sqrt{6}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $\sqrt{15}$ E) $\sqrt{13}$

soru 5

$m(\widehat{ABC}) = 45°$
$|AB| = 4\sqrt{2}$ cm
$|BC| = 1$ cm

olduğuna göre,
|AC| kaç cm dir?

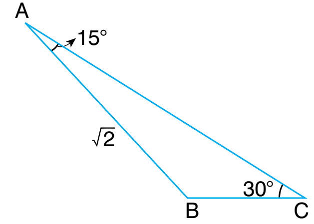


A) 3 B) 4 C) 5 D) $4\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{3}$

soru 6

$m(\widehat{ACB}) = 30°$
$m(\widehat{BAC}) = 15°$
$|AB| = \sqrt{2}$ cm

olduğuna göre,
|AC| kaç cm dir?

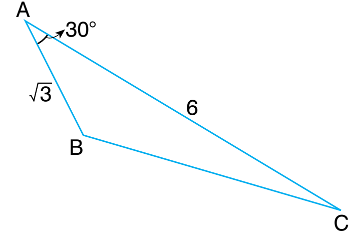


A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ C) $\sqrt{6}$ D) 2 E) $\sqrt{3}$

soru 7

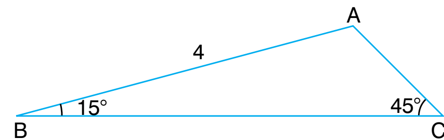
$m(\widehat{BAC}) = 30°$
$|AB| = \sqrt{3}$ cm
$|AC| = 6$ cm

olduğuna göre,
|BC| kaç cm dir?



A) $4\sqrt{2}$ B) $\sqrt{30}$ C) $2\sqrt{7}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $\sqrt{21}$

soru 8



$m(\widehat{ABC}) = 15°$, $m(\widehat{ACB}) = 45°$, $|AB| = 4$ cm

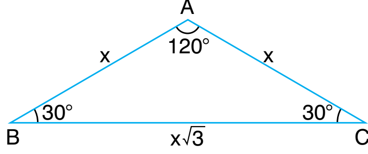
olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

A) $2\sqrt{6}$ B) $2\sqrt{7}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{3}$ E) 6

1 – C 2 – D 3 – A 4 – E 5 – C 6 – D 7 – E 8 – A

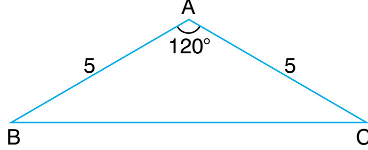


30°–30°–120° Üçgeni



30°–30°–120° üçgeninde 120° lik açının karşısındaki kenarın uzunluğu eşit kenar uzunluklarının $\sqrt{3}$ katıdır.

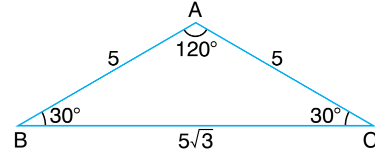
kavrama sorusu



$m(\widehat{BAC})=120°$, $|AB|=|AC|=5$ cm

olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

çözüm



ABC ikizkenar üçgen olduğuna göre,

$m(\widehat{B})=m(\widehat{C})=30°$ dir.

$|BC|=|AB|.\sqrt{3}$ (30°–30°–120° üçgeni özelliğinden)

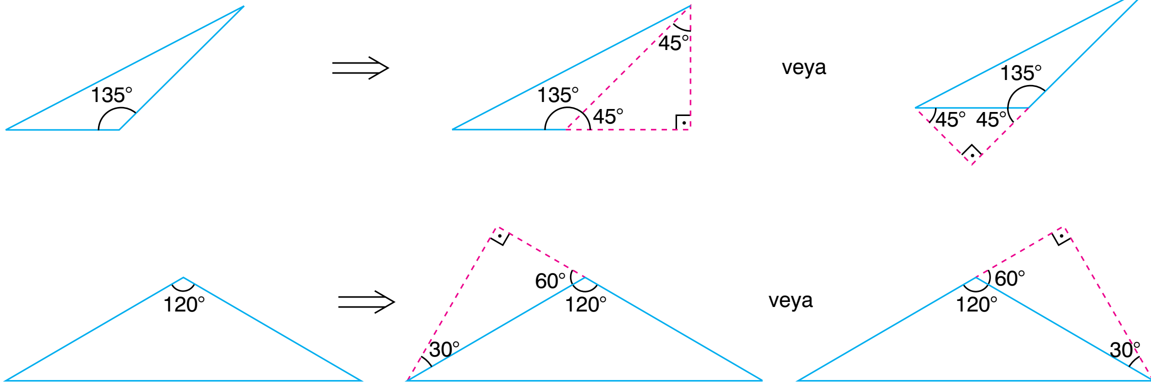
$|BC|=5\sqrt{3}$ cm

Cevap: $5\sqrt{3}$

Özel Geniş Açılar (120°–135°–150°)

İçinde 120°, 135° veya 150° lik açıların bulunduğu dik üçgenlerde bu açıların dış tarafında ve bir köşesi bu açıların bulunduğu köşe olan dik üçgenler oluşturulur.

Aşağıdaki şekilleri dikkatle inceleyiniz !



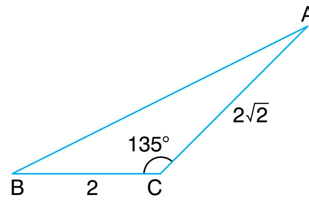
kavrama sorusu

$m(\widehat{ACB})=135°$

$|AC|=2\sqrt{2}$ cm

$|BC|=2$ cm

olduğuna göre,
|AB| kaç cm dir?

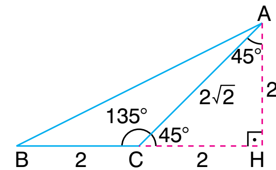




Bizden Söylemesi !

Bu tarz sorularda ek çizim yaptığınızda sayılar kötü gelirse diğer köşeden çizim yapmayı deneyin.

çözüm



[AH] ve [CH] çizelim.

ACH ikizkenar dik üçgen

$|AH|=|CH|=\dfrac{|AC|}{\sqrt{2}}=2$ cm (ikizkenar dik üçgen kuralı)

$|AB|^2=|AH|^2+|BH|^2$ (ABH üçgeninde Pisagor bağıntısı)

$|AB|^2=2^2+4^2$

$|AB|=\sqrt{20}=2\sqrt{5}$ cm dir.

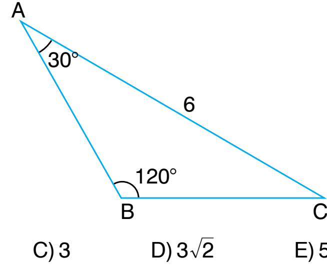
Cevap: $2\sqrt{5}$



soru 1

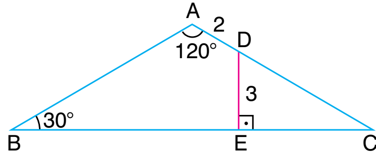
m($\widehat{BAC}$) = 30°
m($\widehat{ABC}$) = 120°
|AC| = 6 cm

olduğuna göre,
|AB| kaç cm dir?



A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) 3 D) $3\sqrt{2}$ E) 5

soru 2

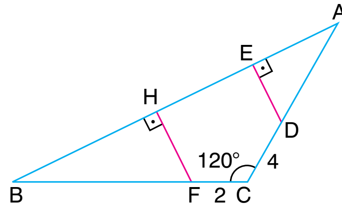


[DE] ⊥ [BC], m($\widehat{BAC}$) = 120°, m($\widehat{ABC}$) = 30°, |AD| = 2 cm
|DE| = 3 cm **olduğuna göre, |BE| kaç cm dir?**

A) 5 B) $4\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{2}$ D) $5\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

soru 3

[FH] ⊥ [AB]
[DE] ⊥ [AB]
m($\widehat{ACB}$) = 120°
|AC| = |BC|
|AB| = $10\sqrt{3}$ cm
|CF| = 2 cm
|CD| = 4 cm



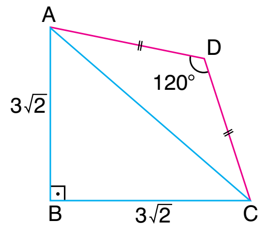
olduğuna göre, |DE| + |FH| toplamı kaç cm dir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

soru 4

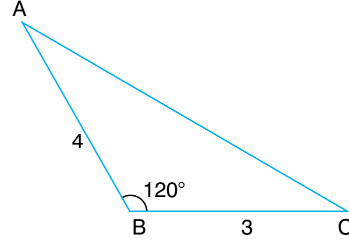
[AB] ⊥ [BC]
m($\widehat{ADC}$) = 120°
|AB| = |BC| = $3\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre,
|DA| = |DC| kaç cm dir?



A) 8 B) $6\sqrt{2}$ C) 6 D) $2\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{3}$

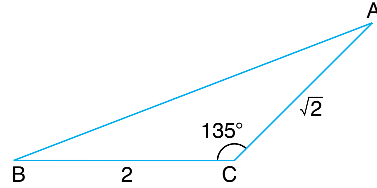
soru 5



m($\widehat{ABC}$) = 120°, |AB| = 4 cm, |BC| = 3 cm
olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?

A) $4\sqrt{3}$ B) 6 C) $\sqrt{37}$ D) $2\sqrt{10}$ E) $2\sqrt{11}$

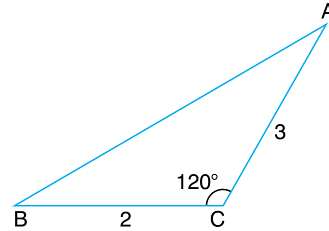
soru 6



m($\widehat{ACB}$) = 135°, |AC| = $\sqrt{2}$ cm, |BC| = 2 cm
olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?

A) $\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{15}$ D) $3\sqrt{2}$ E) $\sqrt{21}$

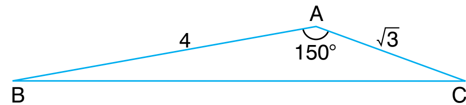
soru 7



m($\widehat{ACB}$) = 120°, |AC| = 3 cm, |BC| = 2 cm
olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?

A) $3\sqrt{2}$ B) $\sqrt{19}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $\sqrt{30}$

soru 8



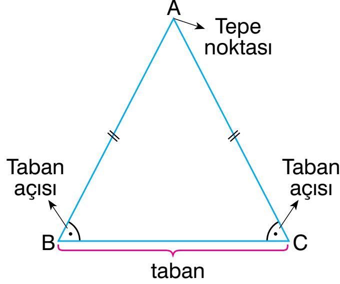
m($\widehat{BAC}$) = 150°, |AB| = 4 cm, |AC| = $\sqrt{3}$ cm
olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

A) $2\sqrt{10}$ B) 6 C) $\sqrt{35}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $\sqrt{31}$

1 – B 2 – D 3 – B 4 – E 5 – C 6 – A 7 – B 8 – E

kartezyen eğitim yayınları





İki kenar uzunluğu eşit olan üçgene "ikizkenar üçgen" denir.

ABC ikizkenar üçgeninde $|AB| = |AC|$ ise

$\widehat{A}$: Tepe açısı

$\widehat{B}$ ve $\widehat{C}$: Taban açıları

[AB] ve [AC] : Eş kenarlar

[BC] : Taban

İkizkenar üçgende taban açıları eşittir.

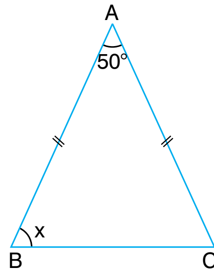
kavrama sorusu

$|AB| = |AC|$

$m(\widehat{BAC}) = 50°$

olduğuna göre,

$m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?



çözüm

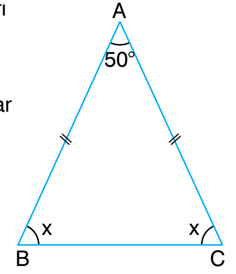
ABC ikizkenar üçgeninde taban açıları eşittir.

$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ACB}) = x$

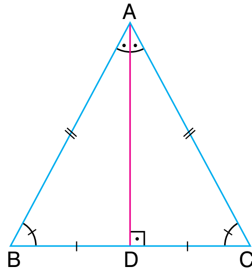
$x + x + 50° = 180°$ (Üçgende iç açılar toplamı 180° dir.)

$2x + 50 = 180$

$2x = 130° \Rightarrow x = 65°$ dir.



Cevap: 65°



İkizkenar üçgende tepe noktasından tabana inen yükseklik aynı zamanda açıortay ve kenarortaydır.

Şekilde görüldüğü gibi [AD] yüksekliği hem açıortay hem de kenarortaydır.

kavrama sorusu

[AD] açıortay

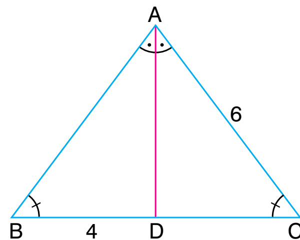
$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ACB})$

$|AC| = 6$ cm

$|BD| = 4$ cm

olduğuna göre,

$|AD|$ kaç cm dir?



çözüm

$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ACB})$ ise ABC ikizkenar üçgendir.

Buna göre, $|AB| = |AC| = 6$ cm

$|BD| = |DC| = 4$ cm

$m(\widehat{ADC}) = 90°$ dir.

$|AD|^2 + 4^2 = 6^2$ (ABD üçgeninde Pisagor bağıntısı)

$|AD|^2 + 16 = 36$

$|AD| = 2\sqrt{5}$ cm dir.

Cevap: $2\sqrt{5}$



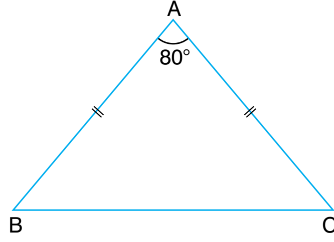
soru 1

$|AB| = |AC|$

$m(\widehat{BAC}) = 80^\circ$

olduğuna göre,

$m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?



A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

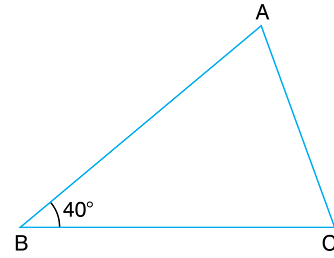
soru 2

$|BA| = |BC|$

$m(\widehat{ABC}) = 40^\circ$

olduğuna göre,

$m(\widehat{BAC})$ kaç derecedir?



A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

soru 3

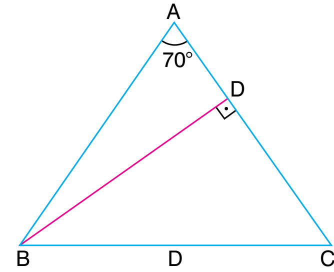
$[BD] \perp [AC]$

$|AB| = |AC|$

$m(\widehat{BAC}) = 70^\circ$

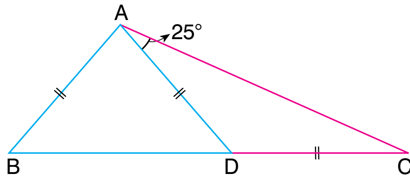
olduğuna göre,

$m(\widehat{CBD})$ kaç derecedir?



A) 55 B) 50 C) 45 D) 40 E) 35

soru 4



ABC üçgen, $|AB| = |AD| = |DC|$, $m(\widehat{DAC}) = 25^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BAD})$ kaç derecedir?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 75 E) 80

soru 5

ABC üçgen

[BD] açıortay

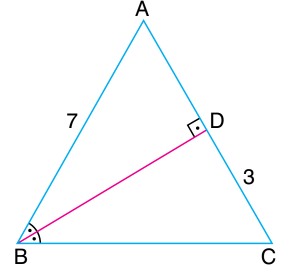
$[BD] \perp [AC]$

$|AB| = 7$ cm

$|DC| = 3$ cm

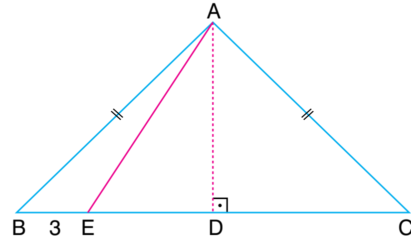
olduğuna göre,

Çevre(ABC) kaç cm dir?



A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16

soru 6



$[AD] \perp [BC]$, $|AB| = |AC|$, $|BE| = 3$ cm, $|EC| = 11$ cm

olduğuna göre, $|ED|$ kaç cm dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

soru 7

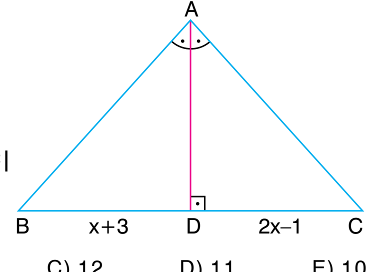
$[AD] \perp [BC]$

$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC})$

$|BD| = x+3$ cm

$|DC| = 2x-1$ cm

olduğuna göre, $|BC|$ kaç cm dir?



A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

soru 8

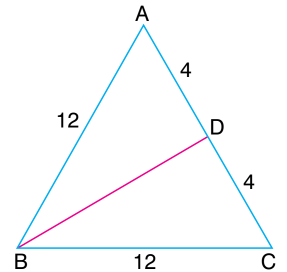
ABC üçgen

$|AB| = |BC| = 12$ cm

$|AD| = |DC| = 4$ cm

olduğuna göre,

$|BD|$ kaç cm dir?



A) $3\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $6\sqrt{6}$ D) $8\sqrt{2}$ E) $8\sqrt{6}$

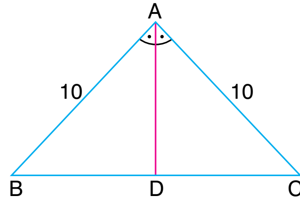
1 – B 2 – D 3 – E 4 – E 5 – A 6 – C 7 – A 8 – D



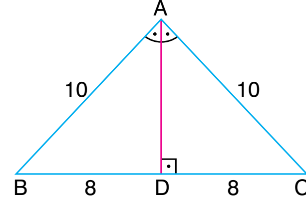
kavrama sorusu

$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC})$
$|AB| = |AC| = 10$ cm
$|BC| = 16$ cm

olduğuna göre,
$|AD|$ kaç cm dir?



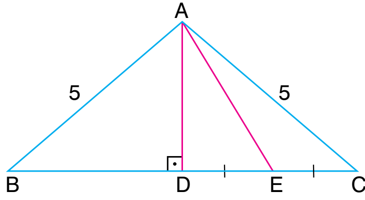
çözüm



ABC ikizkenar üçgeninde $\widehat{A}$ tepe açısı olduğuna göre, [AD] açıortayı aynı zamanda yükseklik ve kenarortaydır.
$|BD| = |DC| = 8$ cm
$|AD|^2 + 8^2 = 10^2$ (ADC üçgeninde Pisagor bağıntısı)
$|AD|^2 + 64 = 100$
$|AD| = 6$ cm dir.

Cevap: 6

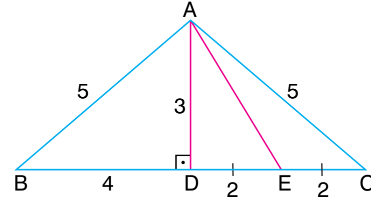
kavrama sorusu



$[AD] \perp [BC]$, $|DE| = |EC|$, $|AB| = |AC| = 5$ cm
$|BC| = 8$ cm

olduğuna göre, $|AE|$ kaç cm dir?

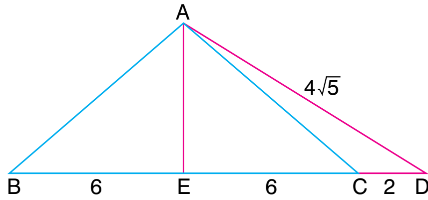
çözüm



ABC ikizkenar üçgen olduğundan [AD] kenarortaydır.
$|BD| = |DC| = 4$ cm
$|DE| = |EC| = 2$ cm
$|AB|^2 = |AD|^2 + |BD|^2$ (ABD üçgeninde Pisagor bağıntısı)
$5^2 = |AD|^2 + 4^2$ ise $|AD| = 3$ cm
$|AE|^2 = |AD|^2 + |DE|^2$ (ADE üçgeninde Pisagor bağıntısı)
$|AE|^2 = 3^2 + 2^2 = 13$ ise $|AE| = \sqrt{13}$ cm

Cevap: $\sqrt{13}$

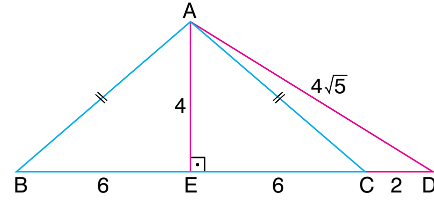
kavrama sorusu



ABD üçgen, $|BE| = |EC| = 6$ cm
$|CD| = 2$ cm, $|AD| = 4\sqrt{5}$ cm

olduğuna göre, $|AB| = |AC|$ kaç cm dir?

çözüm



ABC ikizkenar üçgeninde $\widehat{A}$ tepe açısı olduğuna göre, [AE] kenarortayı aynı zamanda yüksekliktir.
AED dik üçgeninde Pisagor bağıntısını uygulayalım.
$|AE|^2 + 8^2 = (4\sqrt{5})^2$
$|AE|^2 + 64 = 80$ ise $|AE| = 4$ cm
AEB üçgeninde Pisagor bağıntısından
$|AB|^2 = 4^2 + 6^2$ ise $|AB| = 2\sqrt{13}$ cm

Cevap: $2\sqrt{13}$



soru 1

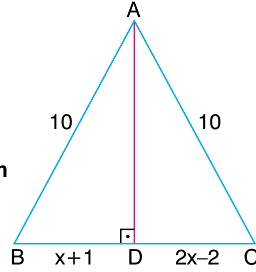
[AD] ⊥ [BC]

|AB| = |AC| = 10 cm

|BD| = x+1 cm

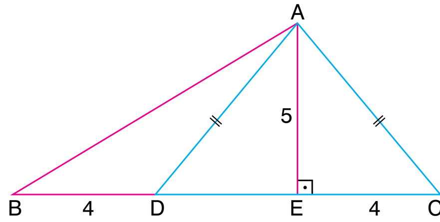
|DC| = 2x−2 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?



A) $\sqrt{21}$ B) $3\sqrt{7}$ C) $7\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{21}$ E) $4\sqrt{6}$

soru 2



[AE] ⊥ [BC], |AD| = |AC|, |BD| = |EC| = 4 cm, |AE| = 5 cm

olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?

A) $\sqrt{89}$ B) $2\sqrt{20}$ C) $\sqrt{70}$ D) $2\sqrt{13}$ E) $4\sqrt{3}$

soru 3

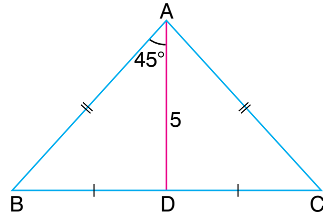
ABC üçgen

m($\widehat{BAD}$) = 45°

|BD| = |DC|

|AD| = 5 cm

olduğuna göre, |AB| = |AC| kaç cm dir?



A) $6\sqrt{2}$ B) 6 C) $5\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{2}$

soru 4

ABC üçgen

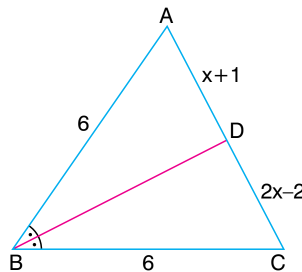
[BD] açıortay

|BA| = |BC| = 6 cm

|AD| = x+1 cm

|DC| = 2x−2 cm

olduğuna göre, |BD| kaç cm dir?



A) $2\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $\sqrt{30}$ E) $2\sqrt{13}$

soru 5

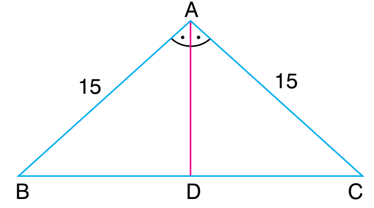
ABC üçgen

[AD] açıortay

|AB| = |AC| = 15 cm

|BC| = 24 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?



A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

soru 6

ABC üçgen

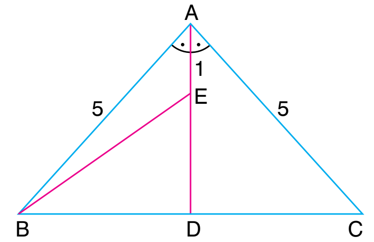
m($\widehat{BAD}$) = m($\widehat{DAC}$)

|AB| = |AC| = 5 cm

|AE| = 1 cm

|BC| = 8 cm

olduğuna göre, |BE| kaç cm dir?



A) 2 B) $2\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{5}$ D) 3 E) 4

soru 7

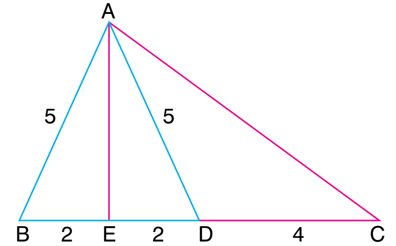
ABC üçgen

|AB| = |AD| = 5 cm

|BE| = |ED| = 2 cm

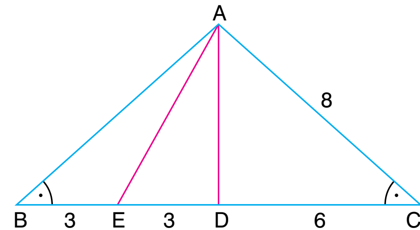
|DC| = 4 cm

olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?



A) $2\sqrt{15}$ B) $\sqrt{57}$ C) $2\sqrt{13}$ D) $\sqrt{47}$ E) 6

soru 8



m($\widehat{ABC}$) = m($\widehat{ACB}$), |BE| = |ED| = 3 cm

|DC| = 6 cm, |AC| = 8 cm

olduğuna göre, |AE| kaç cm dir?

A) $\sqrt{35}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $\sqrt{37}$ D) $3\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{5}$

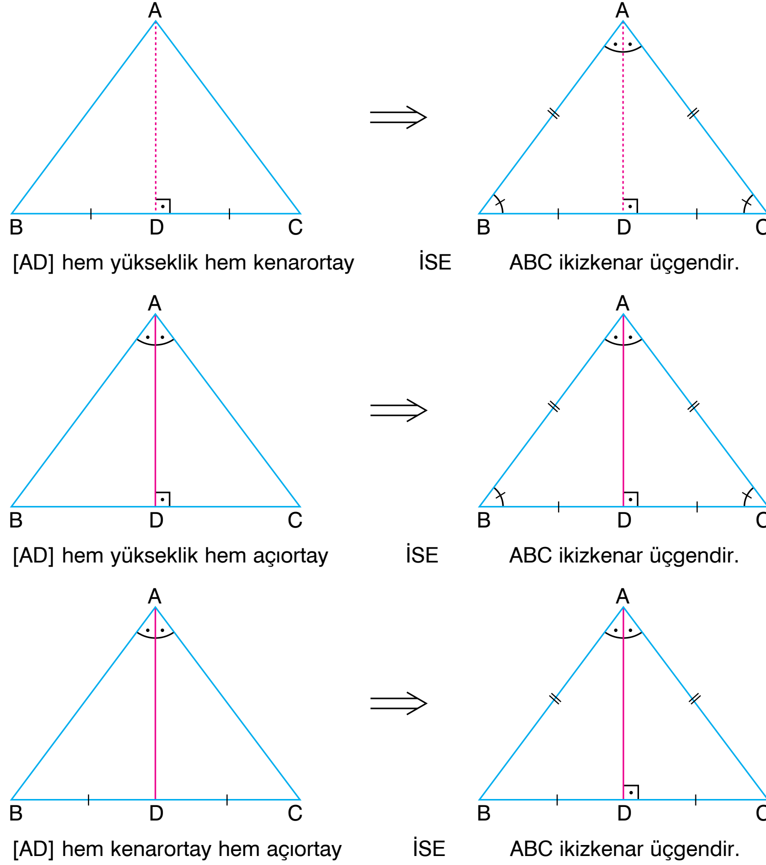
1 – D 2 – A 3 – C 4 – B 5 – E 6 – C 7 – B 8 – C



İkizkenar Üçgen Soruda Nasıl Gizlenir?

Pekçok ikizkenar üçgen sorusunda üçgenin ikizkenar olduğu söylenmez, öğrencinin ikizkenar üçgeni kendisinin bulması beklenir.

Bununla ilgili aşağıda verilen durumları dikkatlice inceleyiniz.



[AD] hem yükseklik hem kenarortay İSE ABC ikizkenar üçgendir.

[AD] hem yükseklik hem açıortay İSE ABC ikizkenar üçgendir.

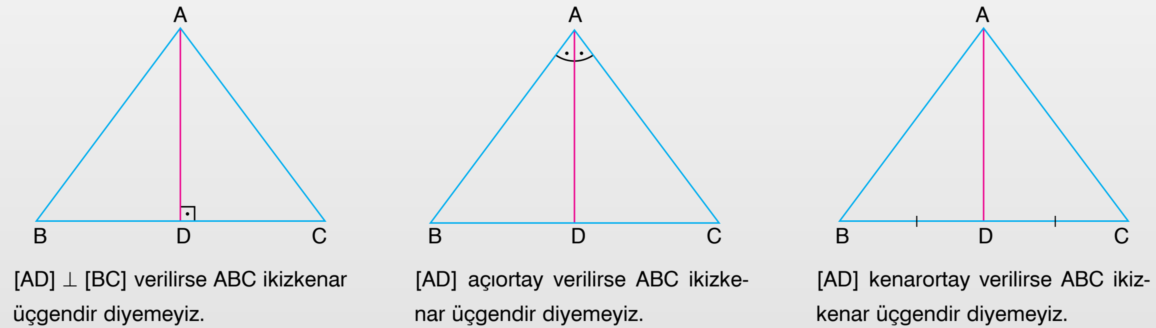
[AD] hem kenarortay hem açıortay İSE ABC ikizkenar üçgendir.



Yalnız şuna dikkat ediniz!...

[AD] doğru parçası sadece yükseklik olarak, sadece açıortay olarak veya sadece kenarortay olarak verilirse verilen üçgen ikizkenardır diyemeyiz.

Bununla ilgili aşağıdaki şekilleri dikkatlice inceleyiniz.



[AD] ⊥ [BC] verilirse ABC ikizkenar üçgendir diyemeyiz.

[AD] açıortay verilirse ABC ikizkenar üçgendir diyemeyiz.

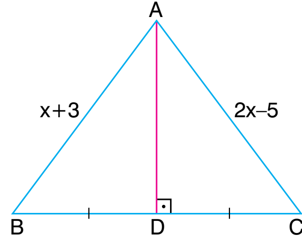
[AD] kenarortay verilirse ABC ikizkenar üçgendir diyemeyiz.



soru 1

[AD] ⊥ [BC]
|BD| = |DC|
|AB| = x+3 cm
|AC| = 2x–5 cm

olduğuna göre, x kaçtır?

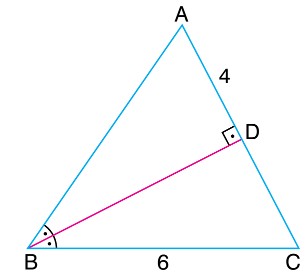


A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

soru 2

[BD] ⊥ [AC]
m($\widehat{ABD}$) = m($\widehat{CBD}$)
|AD| = 4 cm
|BC| = 6 cm

olduğuna göre,
|BD| kaç cm dir?

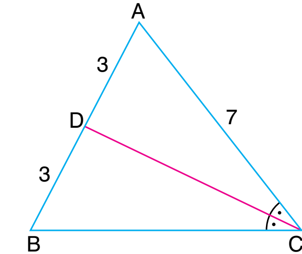


A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $\sqrt{23}$ D) 5 E) $2\sqrt{7}$

soru 3

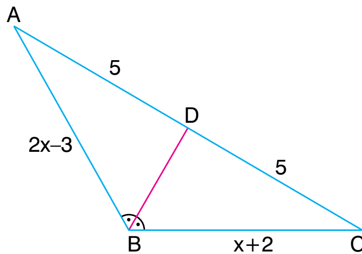
ABC üçgen
[CD] açıortay
|AD| = |BD| = 3 cm
|AC| = 7 cm

olduğuna göre,
|CD| kaç cm dir?



A) 5 B) 6 C) $\sqrt{38}$ D) $2\sqrt{10}$ E) $2\sqrt{11}$

soru 4



ABC üçgen, [BD] açıortay, |AD| = |CD| = 5 cm
|AB| = 2x–3 cm, |BC| = x+2 cm

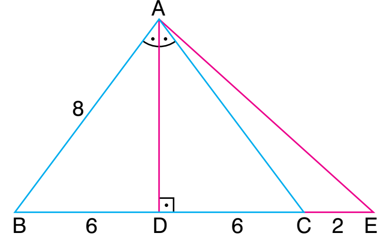
olduğuna göre, |BD| kaç cm dir?

A) 4 B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{6}$ D) $3\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{2}$

soru 5

ABE üçgen
m($\widehat{BAD}$) = m($\widehat{DAC}$)
|BD| = |DC| = 6 cm
|AB| = 8 cm
|CE| = 2 cm

olduğuna göre,
|AE| kaç cm dir?

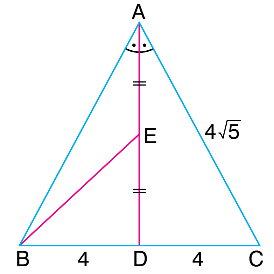


A) $4\sqrt{5}$ B) $5\sqrt{7}$ C) $6\sqrt{6}$ D) $3\sqrt{13}$ E) $2\sqrt{23}$

soru 6

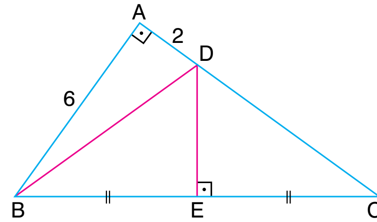
ABC üçgen
m($\widehat{BAD}$) = m($\widehat{DAC}$)
|AE| = |ED|
|BD| = |DC| = 4 cm
|AC| = $4\sqrt{5}$ cm

olduğuna göre,
|BE| kaç cm dir?



A) 4 B) $4\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{3}$ D) 5 E) 6

soru 7

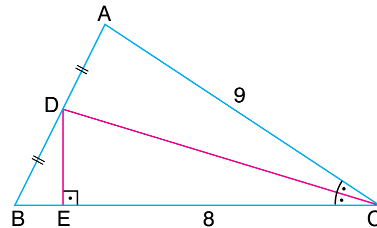


[AC] ⊥ [AB], [DE] ⊥ [BC]
|BE| = |EC|, |AD| = 2 cm, |AB| = 6 cm

olduğuna göre, |DC| kaç cm dir?

A) 6 B) $5\sqrt{2}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{10}$ E) $5\sqrt{6}$

soru 8



ABC üçgen, [CD] açıortay, [DE] ⊥ [BC]
|AD| = |BD|, |AC| = 9 cm, |EC| = 8 cm

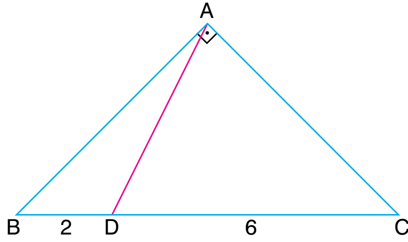
olduğuna göre, |DE| kaç cm dir?

A) 1 B) 2 C) $2\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{3}$ E) 4

1 – D 2 – B 3 – D 4 – C 5 – E 6 – B 7 – D 8 – C



kavrama sorusu

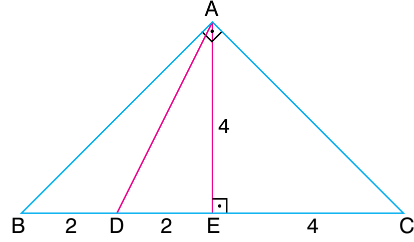


ABC ikizkenar dik üçgen, [AB]⊥[AC]

|BD|=2 cm, |DC|=6 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?

çözüm



[AE]⊥[BC] olacak şekilde [AE] çizelim.

ABC ikizkenar dik üçgen olduğundan

|AE|=|BE|=|EC|=4 cm

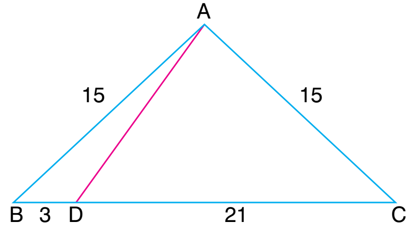
|DE|=|BE|–|BD|=2 cm

$|AD|^2=2^2+4^2$ (AED üçgeninde Pisagor bağıntısı)

$|AD|=2\sqrt{5}$ cm

Cevap: $2\sqrt{5}$

kavrama sorusu

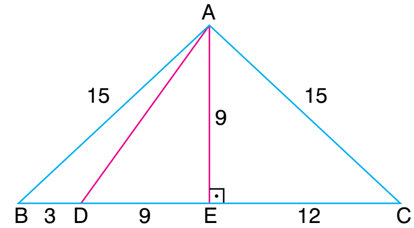


ABC üçgen, |AB|=|AC|=15 cm

|BD|=3 cm, |DC|=21 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?

çözüm



[AE] ⊥ [BC] olacak şekilde [AE] çizelim.

ABC ikizkenar üçgen olduğundan

|BE|=|EC|=12 cm

|DE|=|BE|–|BD|=9 cm

$|AE|^2+12^2=15^2$ (AEC üçgeninde Pisagor bağıntısı)

|AE|=9 cm

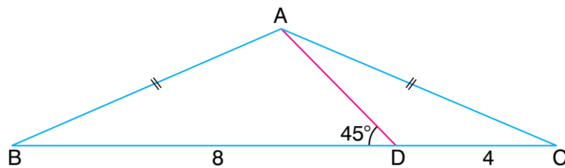
AED ikizkenar dik üçgen olduğundan

$|AD|=|AE|.\sqrt{2}$ (İkizkenar dik üçgen kuralı)

$|AD|=9\sqrt{2}$ cm dir.

Cevap: $9\sqrt{2}$

kavrama sorusu

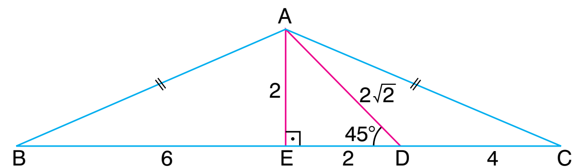


ABC üçgen, $m(\widehat{ADB})=45°$

|AB|=|AC|, |BD|=8 cm, |DC|=4 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?

çözüm



[AE] yüksekliğini çizelim.

ABC ikizkenar üçgen olduğundan

|BE|=|EC|=6 cm

|ED|=2 cm

AED ikizkenar dik üçgendir.

$|AD|=|ED|.\sqrt{2}$ (İkizkenar dik üçgen kuralı)

$|AD|=2\sqrt{2}$ cm

Cevap: $2\sqrt{2}$



soru 1

ABC ikizkenar dik üçgen

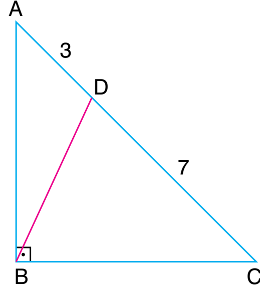
[AB] ⊥ [BC]

|AD| = 3 cm

|DC| = 7 cm

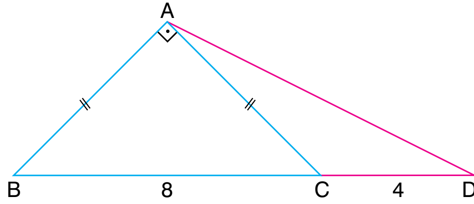
olduğuna göre,

|BD| kaç cm dir?



A) $\sqrt{29}$ B) $\sqrt{21}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $\sqrt{17}$ E) 14

soru 2



ABD üçgen, [AB] ⊥ [AC], |AB| = |AC|

|BC| = 8 cm, |CD| = 4 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?

A) $4\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $3\sqrt{5}$ E) $3\sqrt{2}$

soru 3

ABC üçgen

[AB] ⊥ [AC]

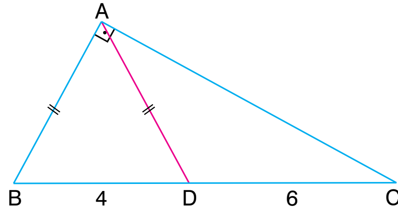
|AB| = |AD|

|BD| = 4 cm

|DC| = 6 cm

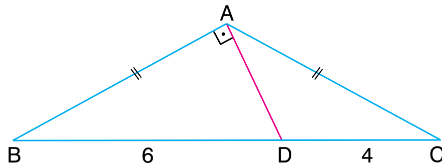
olduğuna göre,

|AC| kaç cm dir?



A) $5\sqrt{6}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{10}$ E) $3\sqrt{6}$

soru 4



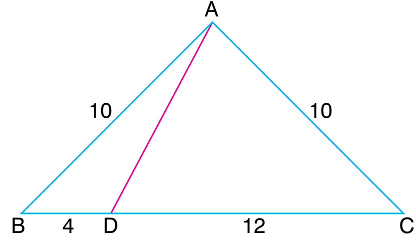
ABC üçgen, [AB] ⊥ [AD], |AB| = |AC|

|BD| = 6 cm, |DC| = 4 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?

A) 2 B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{6}$ D) $\sqrt{7}$ E) $2\sqrt{2}$

soru 5



ABC üçgen, |AB| = |AC| = 10 cm, |BD| = 4 cm, |DC| = 12 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?

A) $\sqrt{30}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{10}$ E) $2\sqrt{13}$

soru 6

ABC üçgen

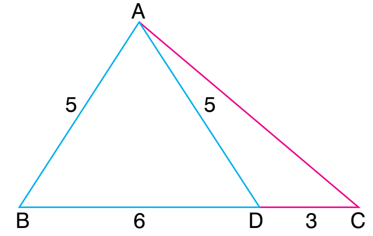
|AB| = |AD| = 5 cm

|BD| = 6 cm

|DC| = 3 cm

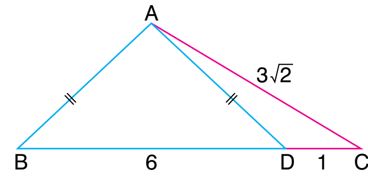
olduğuna göre,

|AC| kaç cm dir?



A) $5\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{10}$ C) $2\sqrt{13}$ D) $4\sqrt{6}$ E) $6\sqrt{3}$

soru 7

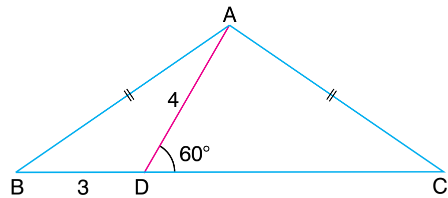


ABC üçgen, |AC| = $3\sqrt{2}$ cm, |BD| = 6 cm, |DC| = 1 cm

olduğuna göre, |AB| = |AD| kaç cm dir?

A) $\sqrt{11}$ B) $2\sqrt{13}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{6}$

soru 8



ABC üçgen, m($\widehat{ADC}$) = 60°, |AB| = |AC|

|AD| = 4 cm, |BD| = 3 cm

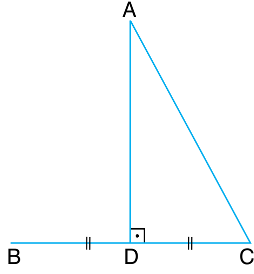
olduğuna göre, |DC| kaç cm dir?

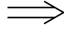
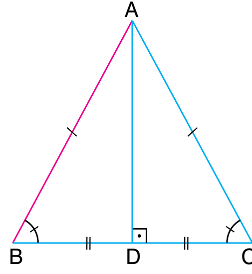
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

1 – A 2 – A 3 – B 4 – C 5 – E 6 – C 7 – A 8 – E

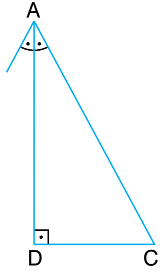


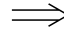
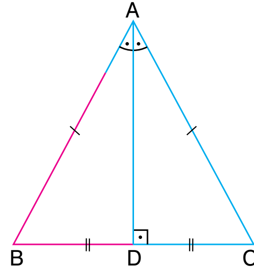
Bazen verilen bir şekli ikizkenar üçgene tamamlamanız gerekebilir. Aşağıda verilen şekilleri dikkatle inceleyiniz.



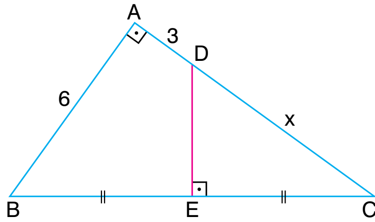
Bu şekilde yapmanız gereken [AB] yi çizerek ABC ikizkenar üçgenini elde etmektir.



Bu şekilde yapmanız gereken [AB] ve [BD] yi çizerek ABC ikizkenar üçgenini elde etmektir.

kavrama sorusu

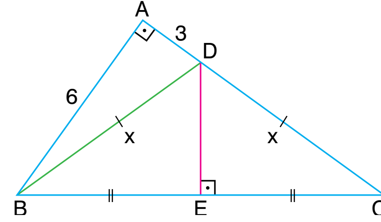


[AB] ⊥ [AC], [DE] ⊥ [BC]

|BE| = |EC|, |AB| = 6 cm, |AD| = 3 cm

olduğuna göre, |DC| = x kaç cm dir?

çözüm



[BD] yi çizelim.

[DE] ⊥ [BC] ve |BE| = |EC| olduğundan

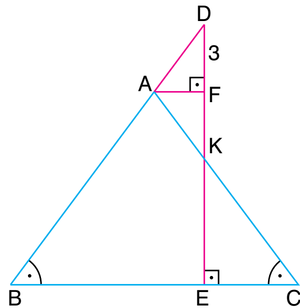
|DB| = |DC| = x

$x^2 = |AB|^2 + |AD|^2$ (ABD dik üçgeninde Pisagor bağıntısı)

$x = 3\sqrt{5}$ cm dir.

Cevap: $3\sqrt{5}$

kavrama sorusu

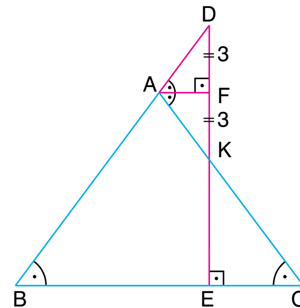


[AF] ⊥ [DE], [DE] ⊥ [BC]

$m(\widehat{DBC}) = m(\widehat{ACB})$, |DF| = 3 cm

olduğuna göre, |FK| kaç cm dir?

çözüm



$m(\widehat{DBC}) = m(\widehat{DAF})$ (Yöndeş açılar)

$m(\widehat{FAC}) = m(\widehat{ACB})$ (İç ters açılar)

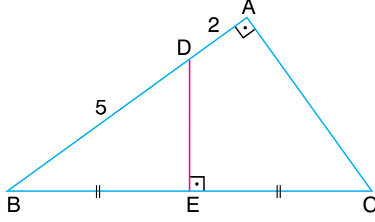
ADK üçgeninde [AF] açıortay ve yükseklik ise ADK ikizkenar üçgen ve [AF] kenarortaydır.

|DF| = |FK| = 3 cm dir.

Cevap: 3



soru 1

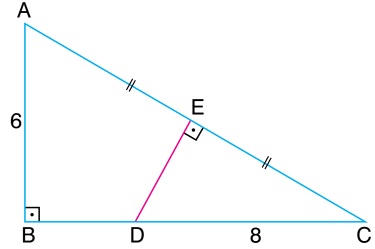


[AB] ⊥ [AC], [DE] ⊥ [BC], |BE| = |EC|
|AD| = 2 cm, |BD| = 5 cm

olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?

A) $\sqrt{35}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $\sqrt{30}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $\sqrt{21}$

soru 2



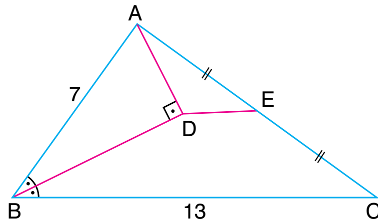
[AB] ⊥ [BC], [DE] ⊥ [AC], |AE| = |EC|
|AB| = 6 cm, |DC| = 8 cm

olduğuna göre, |BD| kaç cm dir?

A) $\sqrt{30}$ B) $2\sqrt{7}$ C) $2\sqrt{6}$ D) $3\sqrt{2}$ E) $\sqrt{15}$

soru 3

ABC üçgen
[BD] açıortay
[AD] ⊥ [BD]
|AE| = |EC|
|AB| = 7 cm
|BC| = 13 cm

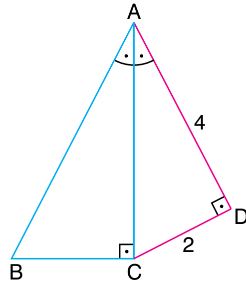


olduğuna göre, |DE| kaç cm dir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

soru 4

[AC] ⊥ [BC]
[AD] ⊥ [CD]
m($\widehat{BAC}$) = m($\widehat{CAD}$)
|AD| = 4 cm
|CD| = 2 cm

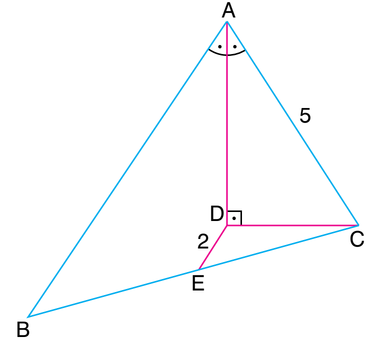


olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

A) 2 B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 4

soru 5

ABC üçgen
[DE] // [AB]
[AD] ⊥ [DC]
m($\widehat{BAD}$) = m($\widehat{CAD}$)
|DE| = 2 cm
|AC| = 5 cm

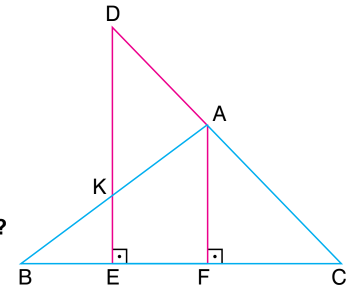


olduğuna göre,
|AB| kaç cm dir?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

soru 6

DEC üçgen
[DE] ⊥ [BC]
[AF] ⊥ [BC]
|AB| = |AC|
m($\widehat{BAC}$) = 110°

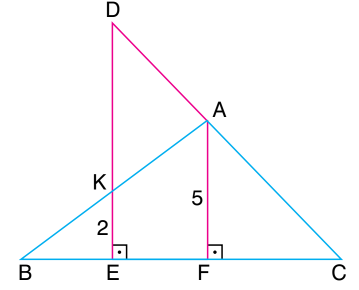


olduğuna göre,
m($\widehat{DKA}$) kaç derecedir?

A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

soru 7

DEC üçgen
[DE] ⊥ [BC]
[AF] ⊥ [BC]
|AB| = |AC|
|KE| = 2 cm
|AF| = 5 cm

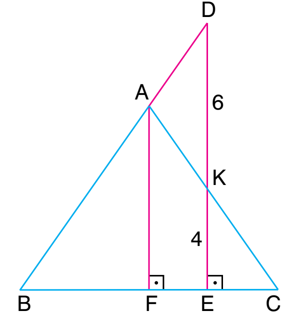


olduğuna göre,
|DK| kaç cm dir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

soru 8

DBE üçgen
[AF] ⊥ [BC]
[DE] ⊥ [BC]
|AB| = |AC|
|DK| = 6 cm
|EK| = 4 cm



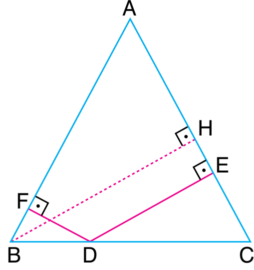
olduğuna göre,
|AF| kaç cm dir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

1 – E 2 – B 3 – C 4 – B 5 – A 6 – E 7 – B 8 – B



İkizkenar Üçgende Taban Üzerindeki Bir Noktadan Çizilen Dikmeler Toplamı



İkizkenar üçgende taban üzerinde alınan bir noktadan eşkenarlara çizilen dikmelerin uzunlukları toplamı eşkenarlara ait yüksekliğe eşittir.

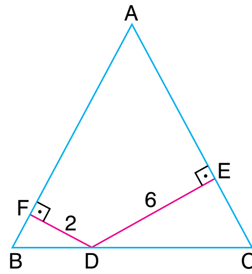
Şekildeki ABC ikizkenar üçgeninde

$|AB| = |AC|$ ise $|DF| + |DE| = |BH| = h_b = h_c$ dir.

kavrama sorusu

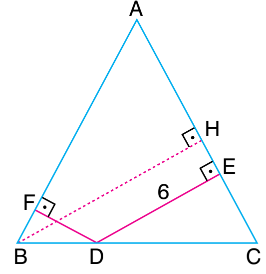
ABC ikizkenar üçgen
[DF] ⊥ [AB]
[DE] ⊥ [AC]
$|AB| = |AC|$
$|DF| = 2$ cm
$|DE| = 6$ cm

olduğuna göre, B noktasının [AC] ye uzaklığı kaç cm dir?



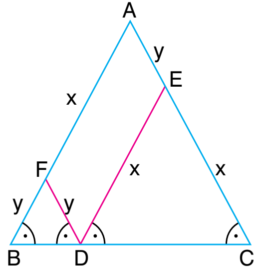
çözüm

[BH] dikmesinin çizelim.
B noktasının [AC] ye uzaklığı
[BH] dır.
$|BH| = h_b = |DF| + |DE|$
$|BH| = 2 + 6 = 8$ cm dir.



Cevap: 8

İkizkenar Üçgende Taban Üzerindeki Bir Noktadan Çizilen Paraleller Toplamı



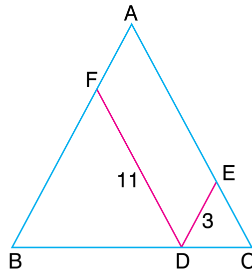
İkizkenar üçgende taban üzerinde alınan bir noktadan eşkenarlara çizilen paralellerin uzunlukları toplamı, eşkenarlardan birisinin uzunluğuna eşittir.

Yandaki şekli dikkatle inceleyerek ABC, BDF ve DEC nin ikizkenar üçgen ve AEDF nin paralelkenar olduğunu görünüz.

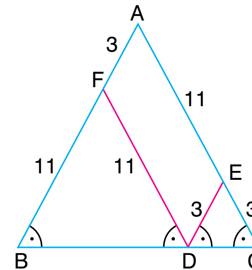
kavrama sorusu

ABC ikizkenar üçgen
[AB] // [DE]
[AC] // [DF]
$|DE| = 3$ cm
$|DF| = 11$ cm

olduğuna göre,
$|AB| = |AC|$ kaç cm dir?



çözüm

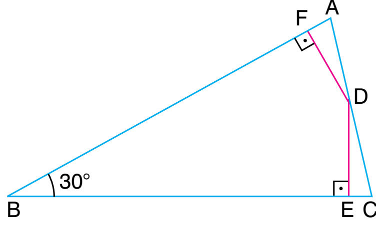


$|BF| = |DF| = |AE| = 11$ cm
$|ED| = |EC| = |AF| = 3$ cm
Buradan
$|AB| = |AC| = 3 + 11 = 14$ cm dir.

Cevap: 14



soru 1



ABC ikizkenar üçgen, [DF]⊥[AB], [DE]⊥[BC]

m($\widehat{ABC}$)=30°, |DF|+|DE|=6 cm

olduğuna göre, |BA|=|BC| kaç cm dir?

A) 6 B) $6\sqrt{2}$ C) $6\sqrt{3}$ D) 9 E) 12

soru 2

ABC ikizkenar üçgen

[DF]⊥[AB]

[DE]⊥[BC]

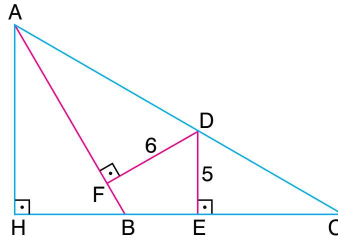
[AH]⊥[HC]

|BA|=|BC|

|DE|=5 cm

|DF|=6 cm

olduğuna göre, |AH| kaç cm dir?



A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

soru 3

ABC ikizkenar üçgen

[DE]⊥[AC]

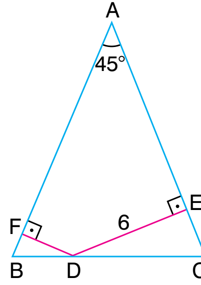
[DF]⊥[AB]

m($\widehat{BAC}$)=45°

|DE|=6 cm

|AB|=|AC|=$9\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, |DF| kaç cm dir?



A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

soru 4

ABC ikizkenar üçgen

[AB]//[DE]

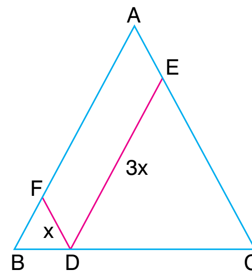
[AC]//[DF]

|DF|=x cm

|DE|=3x cm

|AB|=|AC|=(2x+18) cm

olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?



A) 48 B) 40 C) 36 D) 24 E) 18

soru 5

ABC ikizkenar üçgen

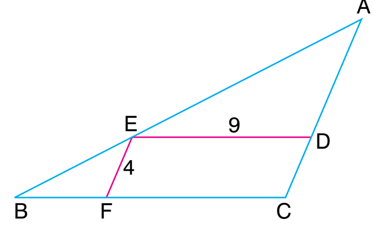
[AC]//[EF]

[BC]//[DE]

|EF|=4 cm

|DE|=9 cm

olduğuna göre, |AC|=|BC| kaç cm dir?



A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

soru 6

ABC ikizkenar üçgen

[AC]//[DF]

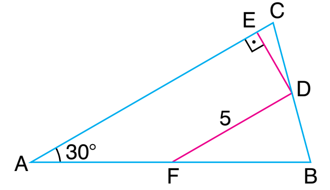
[DE]⊥[AC]

m($\widehat{BAC}$)=30°

|AB|=|AC|=9 cm

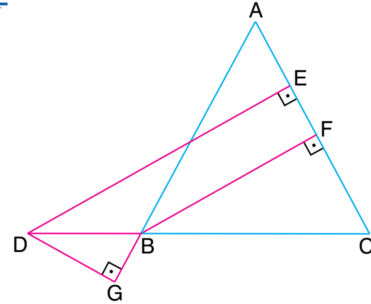
|DF|=5 cm

olduğuna göre, |DE| kaç cm dir?



A) 5 B) $4\sqrt{2}$ C) 4 D) $2\sqrt{3}$ E) 2

soru 7



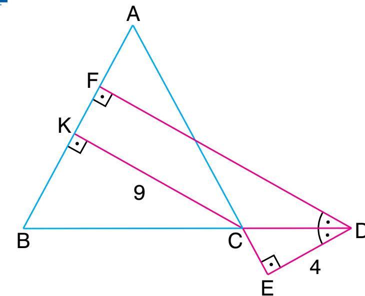
[DG]⊥[AG], [DE]⊥[AC], [BF]⊥[AC]

|AB|=|AC|, |DE|=|DG|+12

olduğuna göre, |BF| kaç cm dir?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

soru 8



[DF]⊥[AB], [DE]⊥[AE], [CK]⊥[AB]

m($\widehat{FDB}$)=m($\widehat{EDB}$), |CK|=9 cm, |DE|=4 cm

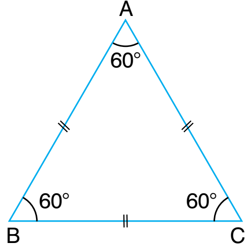
olduğuna göre, |DF| kaç cm dir?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

1 – E 2 – E 3 – B 4 – C 5 – A 6 – E 7 – C 8 – E







Tüm kenar uzunlukları eşit olan üçgene eşkenar üçgen denir.

Eşkenar üçgende

1. Tüm kenarlar eşit uzunluktadır.

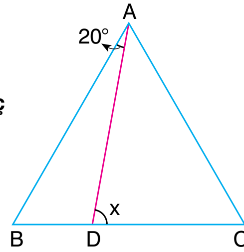
2. Tüm iç açıları 60° dir.

kavrama sorusu

ABC eşkenar üçgen

m($\widehat{BAD}$)=20°

olduğuna göre, m($\widehat{ADC}$)=x kaç derecedir?



çözüm

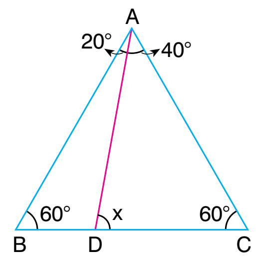
Eşkenar üçgende tüm iç açılar 60° olduğundan

m($\widehat{DAC}$)=60°–20°=40° dir.

ADC üçgeninde iç açılar toplamı 180° olduğundan

x+60°+40°=180° ise

x=80°



Cevap: 80°

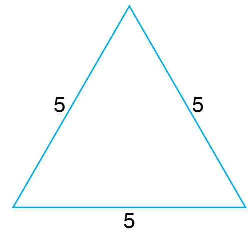
kavrama sorusu

Bir kenarı 5 cm olan eşkenar üçgenin çevresi kaç cm dir?

çözüm

Eşkenar üçgenin tüm kenarları 5 cm olacağından çevresi

5+5+5=15 cm



Cevap: 15

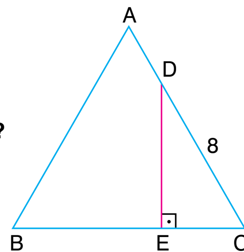
kavrama sorusu

ABC eşkenar üçgen

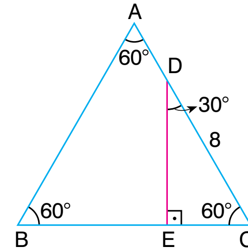
[DE]⊥[BC]

|DC|=8 cm

olduğuna göre, |EC| kaç cm dir?



çözüm



Eşkenar üçgenin tüm iç açılarını yazalım.

DEC üçgeni 30°–60°–90° üçgeni olur.

|DC|=2.|EC| (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

8=2.|EC| ise |EC|=4 cm

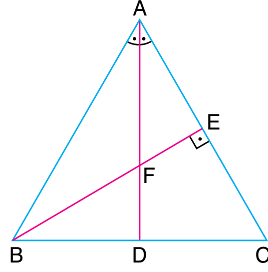
Cevap: 4



soru 1

ABC eşkenar üçgen
[AD] açıortay
[BE]⊥[AC]

olduğuna göre,
m($\widehat{AFB}$) kaç derecedir?

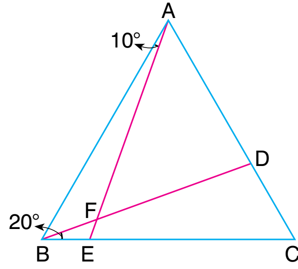


A) 150 B) 135 C) 130 D) 120 E) 90

soru 2

ABC eşkenar üçgen
m($\widehat{BAE}$)=10°
m($\widehat{DBC}$)=20°

olduğuna göre,
m($\widehat{DFE}$) kaç derecedir?

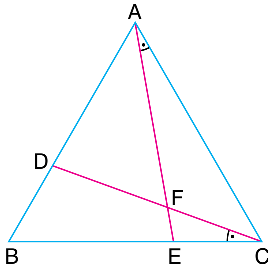


A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130

soru 3

ABC eşkenar üçgen
m($\widehat{EAC}$)=m($\widehat{BCD}$)

olduğuna göre,
m($\widehat{AFD}$) kaç derecedir?

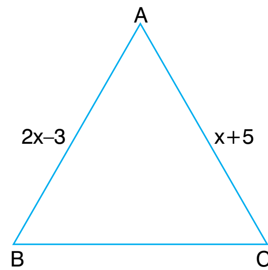


A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 90

soru 4

ABC eşkenar üçgen
|AB|=2x–3 cm
|AC|=x+5 cm

olduğuna göre,
|BC| kaç cm dir?

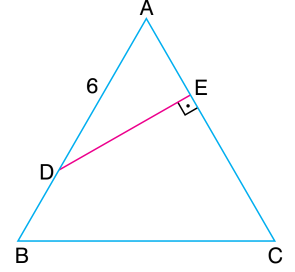


A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

soru 5

ABC eşkenar üçgen
[DE]⊥[AC]
|AD|=6 cm

olduğuna göre,
|DE| kaç cm dir?

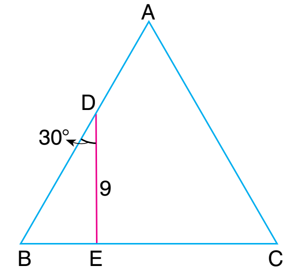


A) 3 B) $3\sqrt{3}$ C) 4 D) $3\sqrt{6}$ E) $4\sqrt{3}$

soru 6

ABC eşkenar üçgen
m($\widehat{BDE}$)=30°
|DE|=9 cm

olduğuna göre,
|BD| kaç cm dir?

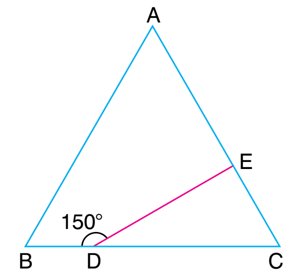


A) $6\sqrt{3}$ B) 6 C) 4 D) $3\sqrt{3}$ E) 3

soru 7

ABC eşkenar üçgen
m($\widehat{BDE}$)=150°
|EC|+|DC|=12 cm

olduğuna göre,
|DE| kaç cm dir?

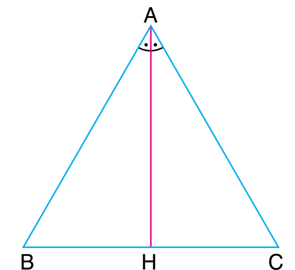


A) 3 B) 4 C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) $4\sqrt{3}$

soru 8

ABC eşkenar üçgen
[AH] açıortay
Çevre(ABC)=36 cm

olduğuna göre,
|AH| kaç cm dir?



A) 12 B) $6\sqrt{3}$ C) 6 D) $3\sqrt{3}$ E) 3

1 – D 2 – E 3 – C 4 – A 5 – B 6 – A 7 – E 8 – B





Uyarı

Genel olarak eşkenar üçgen soruları (30°–60°–90°) üçgen sorusudur. Bu yüzden, eşkenar üçgen sorularını çözmeye verilen şekil üzerindeki açıları yazarak başlamalısınız!

kavrama sorusu

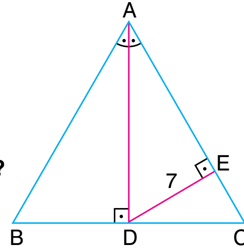
ABC eşkenar üçgen

[AD] ⊥ [BC]

[DE] ⊥ [AC]

|DE| = 7 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?



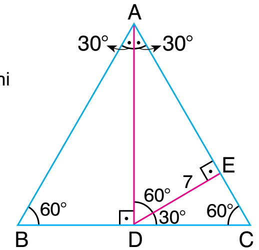
çözüm

Öncelikle açıları yerlerine yazalım.

$\widehat{ADE}$ 30°–60°–90° üçgenidir.

|AD| = |DE|.2 (30°–60°– 90° üçgeni kuralı)

|AD| = 7.2 = 14 cm



Cevap: 14

kavrama sorusu

ABC eşkenar üçgen

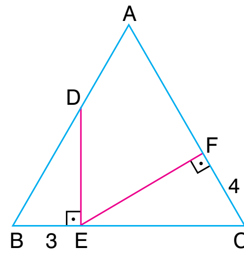
[DE] ⊥ [BC]

[EF] ⊥ [AC]

|BE| = 3 cm

|FC| = 4 cm

olduğuna göre, |BD| + |CE| toplamı kaç cm dir?



çözüm

Öncelikle açıları yerlerine yazalım.

$\widehat{BED}$ ve $\widehat{CEF}$ (30°–60°–90°) üçgenidir.

|BD| = |BE|.2 (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

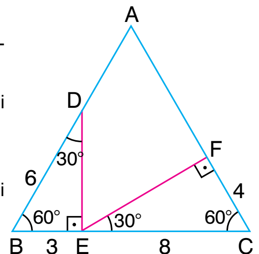
|BD| = 3.2 = 6 cm dir.

|CE| = |CF|.2 (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

|CE| = 4.2 = 8 cm

|BD| + |CE| = 6 + 8

= 14 cm



Cevap: 14



Uyarı

Pekçok soruda sorulan bir kenar uzunluğunu bulabilmek için bu kenar etrafında dik üçgen oluşturmak gerekir. Aşağıdaki örneği dikkatle inceleyiniz.

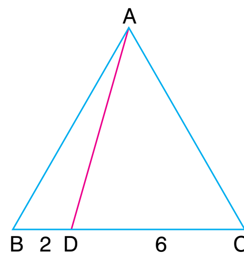
kavrama sorusu

ABC eşkenar üçgen

|BD| = 2 cm

|DC| = 6 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?



çözüm

[AH] yüksekliğini çizelim.

|BH| = |HC| = 4 cm

|DH| = 2 cm

ACH 30°–60°–90° üçgenidir.

$|AH| = |CH|.\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$ cm

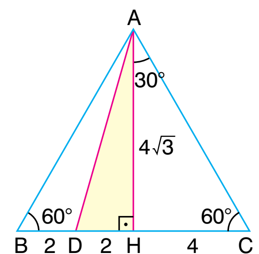
(30°–60°–90° üçgeni kuralı)

ADH üçgeninde pisagor bağıntısından

$|AD|^2 = |DH|^2 + |AH|^2$

$|AD|^2 = 2^2 + (4\sqrt{3})^2$

$|AD| = 52 = \sqrt{52} = 2\sqrt{13}$ cm



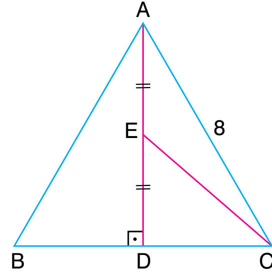
Cevap: $2\sqrt{13}$



soru 1

ABC eşkenar üçgen
[AD] ⊥ [BC]
|AE| = |ED|
|AC| = 8 cm

olduğuna göre,
|EC| kaç cm dir?

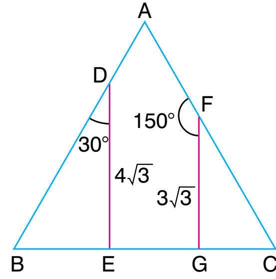


A) 2 B) 4 C) $2\sqrt{7}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $\sqrt{35}$

soru 2

ABC eşkenar üçgen
$m(\widehat{BDE}) = 30°$
$m(\widehat{AFG}) = 150°$
$|DE| = 4\sqrt{3}$ cm
$|FG| = 3\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre,
|AF| – |AD| kaç cm dir?

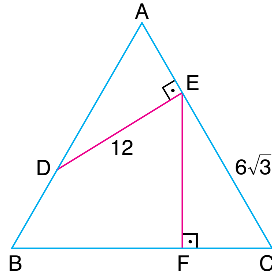


A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

soru 3

ABC eşkenar üçgen
[DE] ⊥ [AC]
[EF] ⊥ [BC]
|DE| = 12 cm
$|EC| = 6\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre,
|BF| kaç cm dir?

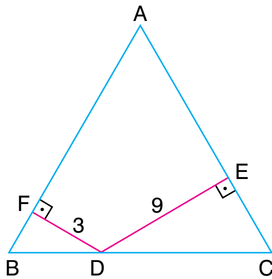


A) $3\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $5\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $7\sqrt{3}$

soru 4

ABC eşkenar üçgen
[DE] ⊥ [AC]
[DF] ⊥ [AB]
|DE| = 9 cm
|DF| = 3 cm

olduğuna göre,
Çevre(ABC) kaç cm dir?

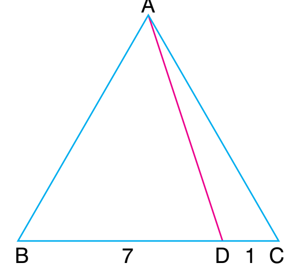


A) $24\sqrt{3}$ B) 28 C) $32\sqrt{3}$ D) 36 E) $36\sqrt{3}$

soru 5

ABC eşkenar üçgen
|BD| = 7 cm
|DC| = 1 cm

olduğuna göre,
|AD| kaç cm dir?

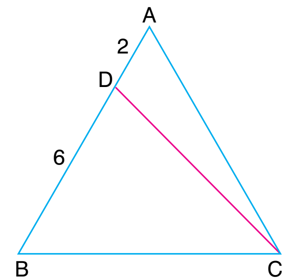


A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{13}$ D) $\sqrt{57}$ E) $2\sqrt{15}$

soru 6

ABC eşkenar üçgen
|AD| = 2 cm
|BD| = 6 cm

olduğuna göre,
|DC| kaç cm dir?

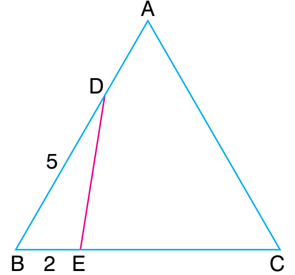


A) $2\sqrt{13}$ B) $2\sqrt{15}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{7}$ E) $6\sqrt{6}$

soru 7

ABC eşkenar üçgen
|BD| = 5 cm
|BE| = 2 cm

olduğuna göre,
|DE| kaç cm dir?

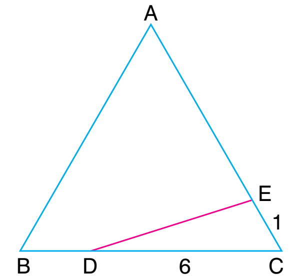


A) $\sqrt{30}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{5}$ E) $\sqrt{19}$

soru 8

ABC eşkenar üçgen
|DC| = 6 cm
|EC| = 1 cm

olduğuna göre,
|DE| kaç cm dir?

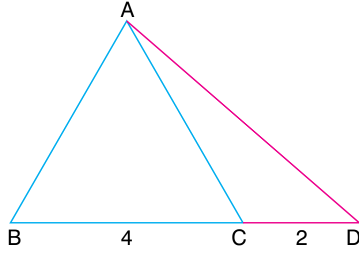


A) $2\sqrt{7}$ B) $\sqrt{29}$ C) $\sqrt{30}$ D) $\sqrt{31}$ E) $4\sqrt{2}$

1 – C 2 – B 3 – E 4 – A 5 – D 6 – A 7 – E 8 – D



kavrama sorusu

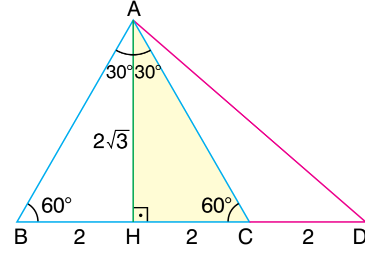


ABD üçgen, ABC eşkenar üçgen

|BC|=4 cm, |CD|=2 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?

çözüm



[AH] yüksekliğini çizelim.

|BH|=|HC|= 2 cm

ABH üçgeninden

$|AH|=|BH|.\sqrt{3}$ (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

$|AH|=2\sqrt{3}$ cm dir.

AHD üçgeninde Pisagor bağıntısından

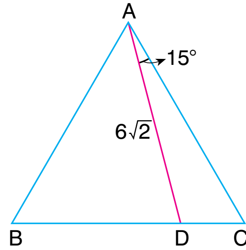
$|AD|^2=|AH|^2+|DH|^2$

$|AD|^2=(2\sqrt{3})^2+4^2=28$

ise $|AD|=\sqrt{28}=2\sqrt{7}$ cm

Cevap: $2\sqrt{7}$

kavrama sorusu

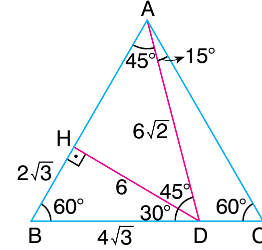


ABC eşkenar üçgen

$m(\widehat{CAD})=15°$, $|AD|=6\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, |BD| kaç cm dir?

çözüm



[DH] yüksekliğini çizelim. ADH ikizkenar dik üçgendir.

$|AH|=|DH|=\dfrac{|AD|}{\sqrt{2}}$ (İkizkenar dik üçgen kuralı)

$|DH|=\dfrac{6\sqrt{2}}{\sqrt{2}}=6$ cm

$|BH|.\sqrt{3}=|DH|$ (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

$|BH|.\sqrt{3}=6$

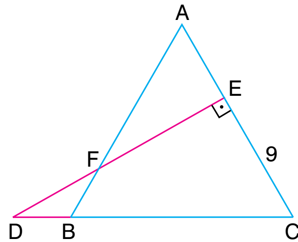
$|BH|=\dfrac{6}{\sqrt{3}}=2\sqrt{3}$ cm dir.

$|BD|=2.|BH|$ (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

$|BD|=4\sqrt{3}$ cm dir.

Cevap: $4\sqrt{3}$

kavrama sorusu

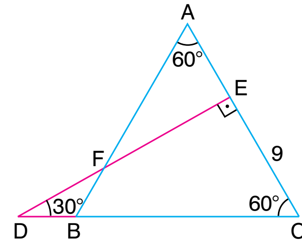


ABC eşkenar üçgen

[DE]⊥[AC], |EC|=9 cm

olduğuna göre, |DC| kaç cm dir?

çözüm



Öncelikle açıları yerlerine yazalım.

$\widehat{CED}$ (30°–60°–90°) üçgenidir.

|DC|=|EC|.2 (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

|DC|=9.2=18 cm dir.

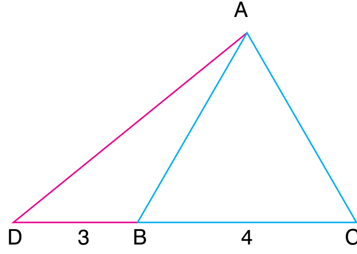
Cevap: 18



soru 1

ABC eşkenar üçgen
D, B, C doğrusal
|DB| = 3 cm
|BC| = 4 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?

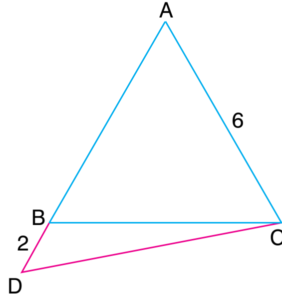


A) $2\sqrt{6}$ B) $2\sqrt{7}$ C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) $\sqrt{37}$

soru 2

ABC eşkenar üçgen
A, B, D doğrusal
|AC| = 6 cm
|BD| = 2 cm

olduğuna göre, |DC| kaç cm dir?

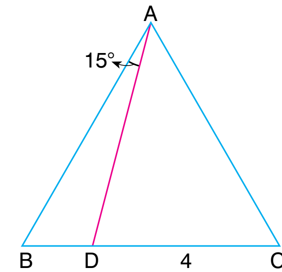


A) $\sqrt{37}$ B) $2\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{13}$

soru 3

ABC eşkenar üçgen
$m(\widehat{BAD}) = 15°$
|DC| = 4 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm dir?

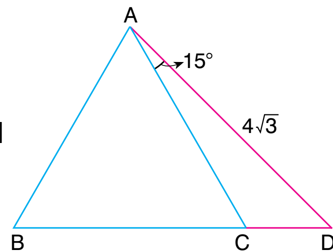


A) $2\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{6}$ C) 4 D) $4\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{3}$

soru 4

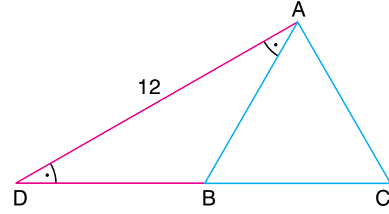
ABC eşkenar üçgen
$m(\widehat{DAC}) = 15°$
$|AD| = 4\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre, |BD| kaç cm dir?



A) $2\sqrt{6}+2\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{6}+3\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{6}-2\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{3}+4$

soru 5



ABC eşkenar üçgen, $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{ADC})$, |AD| = 12 cm

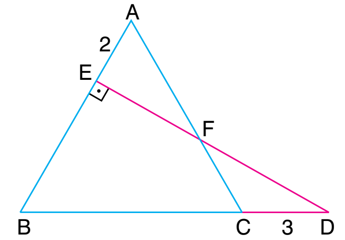
olduğuna göre, |DC| kaç cm dir?

A) $6\sqrt{6}$ B) 12 C) $8\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$ E) 8

soru 6

ABC eşkenar üçgen
B, C, D doğrusal
[DE] ⊥ [AB]
|AE| = 2 cm
|CD| = 3 cm

olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

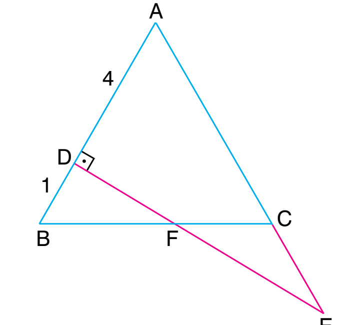


A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

soru 7

ABC eşkenar üçgen
A, C, E doğrusal
[ED] ⊥ [AB]
|AD| = 4 cm
|BD| = 1 cm

olduğuna göre, |EF| kaç cm dir?

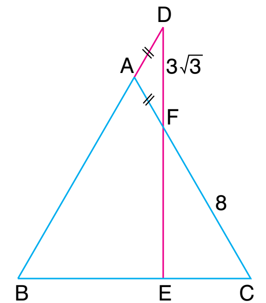


A) 6 B) $4\sqrt{3}$ C) 4 D) $3\sqrt{3}$ E) 3

soru 8

ABC eşkenar üçgen
[DB] ∩ [DE] = {D}
|AD| = |AF|
$|DF| = 3\sqrt{3}$ cm
|FC| = 8 cm

olduğuna göre, |BE| kaç cm dir?

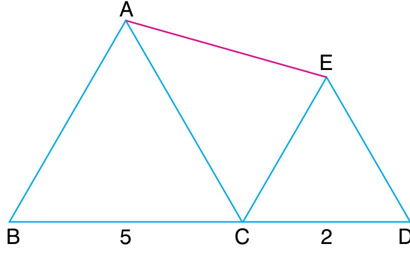


A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

1 – E 2 – E 3 – B 4 – A 5 – C 6 – B 7 – D 8 – E



kavrama sorusu



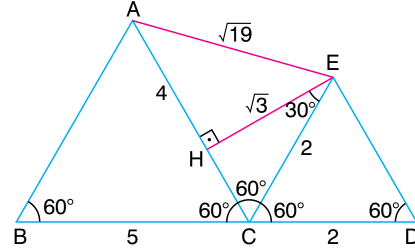
ABC, CDE eşkenar üçgen

B, C, D doğrusal

|BC|=5 cm, |CD|=2 cm

olduğuna göre, |AE| kaç cm dir?

çözüm



[EH] yüksekliğini çizelim.

CEH (30°–60°–90°) üçgeni olur.

$|CH|.2=|CE|$ (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

$|CH|.2=2$ ise $|CH|=1$ cm

$|EH|=|CH|.\sqrt{3}$ (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

$|EH|=1.\sqrt{3}=\sqrt{3}$ cm

AEH üçgeninde Pisagor bağıntısından

$|AE|^2=|AH|^2+|EH|^2$

$|AE|^2=4^2+(\sqrt{3})^2$

$|AE|=19$ ise $|AE|=\sqrt{19}$ cm dir.

Cevap: $\sqrt{19}$

kavrama sorusu

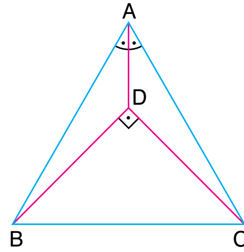
ABC eşkenar üçgen

[AD] açıortay

[BD] ⊥ [DC]

|BD|=4 cm

olduğuna göre, Çevre(ABC) kaç cm dir?



çözüm

BDC ikizkenar dik üçgen olur.

|BD|=|DC|=4 cm

$|BC|=|BD|.\sqrt{2}$

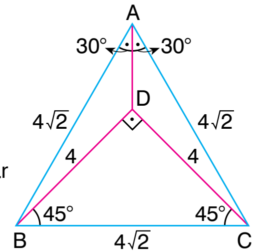
(30°–60°–90° üçgeni kuralı)

$|BC|=4\sqrt{2}$ cm dir.

ABC eşkenar üçgeninin tüm kenar uzunlukları $4\sqrt{2}$ cm olacağından

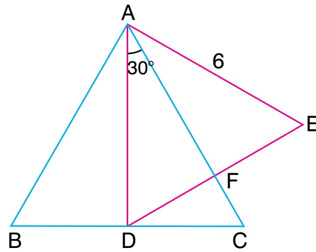
Çevre(ABC)$=3.4\sqrt{2}$

$=12\sqrt{2}$ cm dir.



Cevap: $12\sqrt{2}$

kavrama sorusu



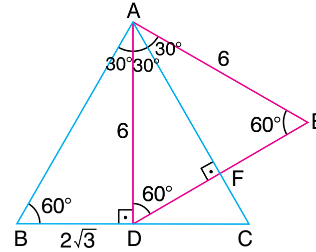
ABC ve ADE eşkenar üçgen

$m(\widehat{DAC})=30°$

|AE|=6 cm

olduğuna göre, |AB| kaç cm dir?

çözüm



|AD|=|AE|=6 cm dir.

$|BD|.\sqrt{3}=|AD|$ (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

$|BD|.\sqrt{3}=6$

$|BD|=\dfrac{6}{\sqrt{3}}=2\sqrt{3}$ cm dir.

$|AB|=|BD|.2$ (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

$|AB|=2\sqrt{3}.2=4\sqrt{3}$ cm dir.

Cevap: $4\sqrt{3}$



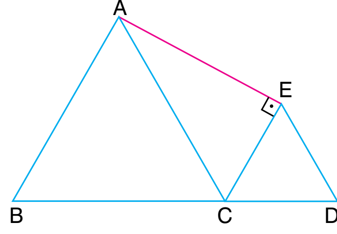
soru 1

ABC ve ECD eşkenar üçgen

[AE] ⊥ [EC]

|BD| = 15 cm

olduğuna göre,
|AE| kaç cm dir?



A) 5 B) $3\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{6}$ D) 6 E) $5\sqrt{3}$

soru 2

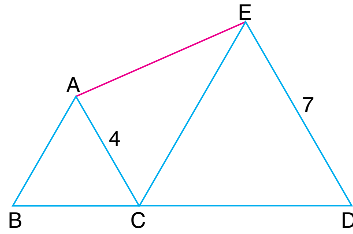
ABC ve ECD eşkenar üçgen

B, C, D doğrusal

|AC| = 4 cm

|ED| = 7 cm

olduğuna göre,
|AE| kaç cm dir?



A) 6 B) $\sqrt{37}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{2}$

soru 3

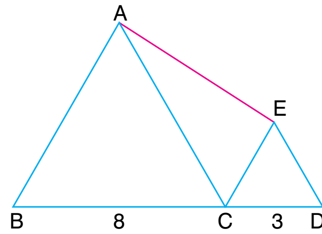
ABC ve ECD eşkenar üçgen

B, C, D doğrusal

|BC| = 8 cm

|CD| = 3 cm

olduğuna göre,
|AE| kaç cm dir?



A) 8 B) $6\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{5}$ D) 7 E) 6

soru 4

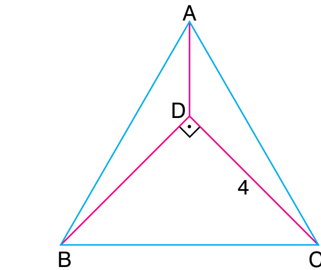
ABC eşkenar üçgen

DBC ikizkenar dik üçgen

[DB] ⊥ [DC]

|DC| = 4 cm

olduğuna göre,
|AD| kaç cm dir?



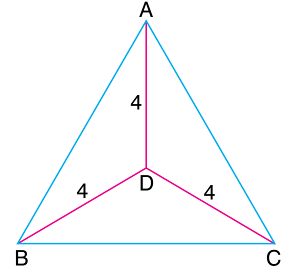
A) $2\sqrt{6}-2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{6}-\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $3\sqrt{2}+2$ E) $2\sqrt{3}+2\sqrt{2}$

soru 5

ABC eşkenar üçgen

|AD| = |BD| = |CD| = 4 cm

olduğuna göre,
|AC| kaç cm dir?



A) $3\sqrt{3}$ B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) 8 E) $6\sqrt{3}$

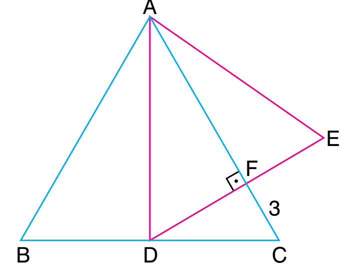
soru 6

ABC ve ADE eşkenar üçgen

[AC] ⊥ [DE]

|FC| = 3 cm

olduğuna göre,
|AD| kaç cm dir?



A) $3\sqrt{3}$ B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) 9 E) $6\sqrt{3}$

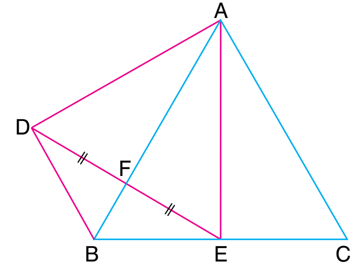
soru 7

ABC ve ADE eşkenar üçgen

|DF| = |FE|

|BC| = 8 cm

olduğuna göre,
|BD| kaç cm dir?



A) 2 B) $2\sqrt{3}$ C) 3 D) $3\sqrt{3}$ E) 4

soru 8

ABC eşkenar üçgen

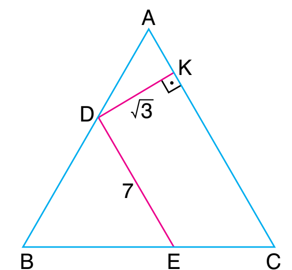
[DE] // [AC]

[DK] ⊥ [AC]

|DE| = 7 cm

|DK| = $\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre,
|AC| kaç cm dir?



A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

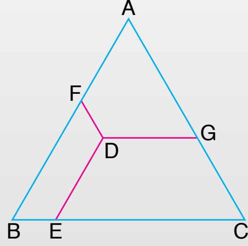
1 – E 2 – B 3 – D 4 – A 5 – C 6 – E 7 – E 8 – C





Kural

Eşkenar üçgenin içinde alınan bir noktadan eşkenar üçgenin kenarlarına çizilen paralellerin toplamı eşkenar üçgenin bir kenar uzunluğuna eşittir.



Yandaki eşkenar üçgenin bir kenar uzunluğu x br olsun.

[AB] // [DE]

[BC] // [DG]

[AC] // [DF] ise

$|DE|+|DF|+|DG|=x$ br dir.

kavrama sorusu

ABC eşkenar üçgen

[AB] // [DE],

[AC] // [DF],

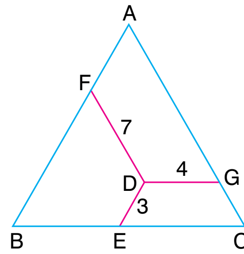
[BC] // [DG]

$|DF|=7$ cm,

$|DG|=4$ cm,

$|DE|=3$ cm

olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?



çözüm

Yukarıda verdiğimiz kuraldan

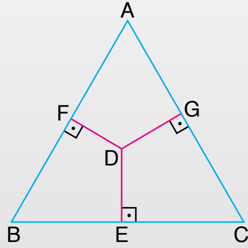
$|AC|=3+4+7=14$ cm dir.

Cevap: 14



Kural

Eşkenar üçgenin içinde alınan bir noktadan eşkenar üçgenin kenarlarına çizilen dikmelerin toplamı eşkenar üçgenin yüksekliğine eşittir.

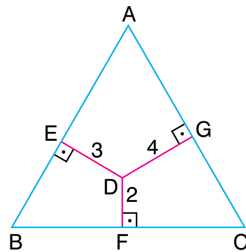


Yandaki eşkenar üçgenin yüksekliği h br olsun.

Bu durumda

$|DE|+|DF|+|DG|=h$ br dir.

kavrama sorusu



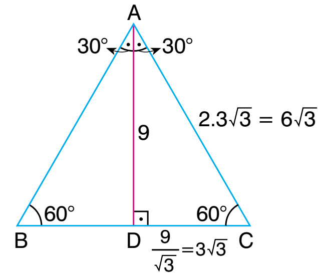
ABC eşkenar üçgen

$[DE]\perp[AB]$, $[DF]\perp[BC]$, $[DG]\perp[AC]$

$|DE|=3$ cm, $|DF|=2$ cm, $|DG|=4$ cm

olduğuna göre, eşkenar üçgenin bir kenarı kaç cm dir?

çözüm



Yukarıda verdiğimiz kuraldan eşkenar üçgenin yüksekliği $3+2+4=9$ cm dir.

$|DC|.\sqrt{3}=|AD|$ (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

$|DC|.\sqrt{3}=9$

$|DC|=\dfrac{9}{\sqrt{3}}=3\sqrt{3}$ cm

$|AC|=|DC|.2$ (30°–60°–90° üçgeni kuralı)

$|AC|=3\sqrt{3}.2=6\sqrt{3}$ cm dir.

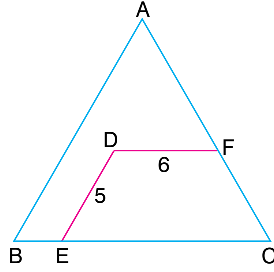
Cevap: $6\sqrt{3}$



soru 1

ABC eşkenar üçgen
[DE] // [AB]
[DF] // [BC]
|DE| = 5 cm
|DF| = 6 cm

olduğuna göre,
|EC| kaç cm dir?

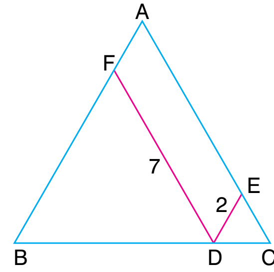


A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

soru 2

ABC eşkenar üçgen
[DE] // [AB]
[DF] // [AC]
|DE| = 2 cm
|DF| = 7 cm

olduğuna göre,
Çevre(ABC) kaç cm dir?

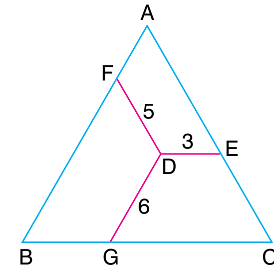


A) 27 B) 24 C) 21 D) 18 E) 15

soru 3

ABC eşkenar üçgen
[DE] // [BC]
[DF] // [AC]
[DG] // [AB]
|DE| = 3 cm
|DF| = 5 cm
|DG| = 6 cm

olduğuna göre, eşkenar üçgenin yüksekliği kaç cm dir?

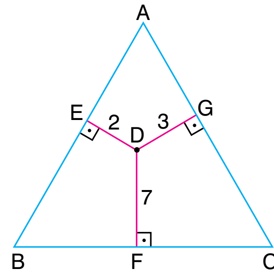


A) 7 B) $7\sqrt{3}$ C) 14 D) $14\sqrt{3}$ E) 21

soru 4

ABC eşkenar üçgen
[DE] ⊥ [AB]
[DF] ⊥ [BC]
[DG] ⊥ [AC]
|DE| = 2 cm
|DF| = 7 cm
|DG| = 3 cm

olduğuna göre, B köşesinin [AC] ye uzaklığı kaç cm dir?

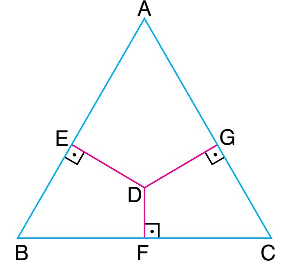


A) $4\sqrt{3}$ B) 8 C) 12 D) $12\sqrt{3}$ E) 24

soru 5

ABC eşkenar üçgen
[DE] ⊥ [AB]
[DF] ⊥ [BC]
[DG] ⊥ [AC]
|DE| + |DF| + |DG| = 9 cm

olduğuna göre, Çevre(ABC) kaç cm dir?

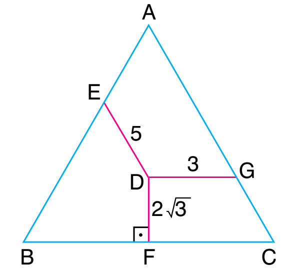


A) 27 B) 30 C) $12\sqrt{3}$ D) $18\sqrt{3}$ E) 36

soru 6

ABC eşkenar üçgen
[DE] // [AC]
[DG] // [BC]
[DF] ⊥ [BC]
|DE| = 5 cm
|DG| = 3 cm
|DF| = $2\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre, |BC| kaç cm dir?

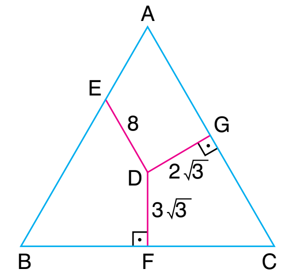


A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

soru 7

ABC eşkenar üçgen
[ED] // [AC]
[DF] ⊥ [BC]
[DG] ⊥ [AC]
|DE| = 8 cm
|DG| = $2\sqrt{3}$ cm
|DF| = $3\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre, Çevre(ABC) kaç cm dir?

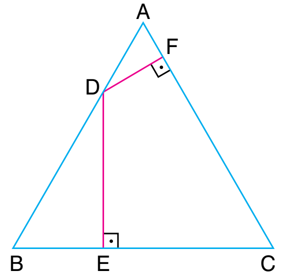


A) 54 B) 48 C) 42 D) 36 E) 30

soru 8

ABC eşkenar üçgen
[DE] ⊥ [BC]
[DF] ⊥ [AC]
|DE| + |DF| = 9 cm

olduğuna göre,
|AC| kaç cm dir?



A) 6 B) $6\sqrt{3}$ C) 9 D) $9\sqrt{3}$ E) 12

1 – D 2 – A 3 – B 4 – C 5 – D 6 – E 7 – A 8 – B